

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-094654

(43)Date of publication of application : 06.04.2001

(51)Int.Cl.

H04M 1/23
H04M 1/274

(21)Application number : 11-268936

(71)Applicant : AIWA CO LTD

(22)Date of filing : 22.09.1999

(72)Inventor : OTAKE AKIRA

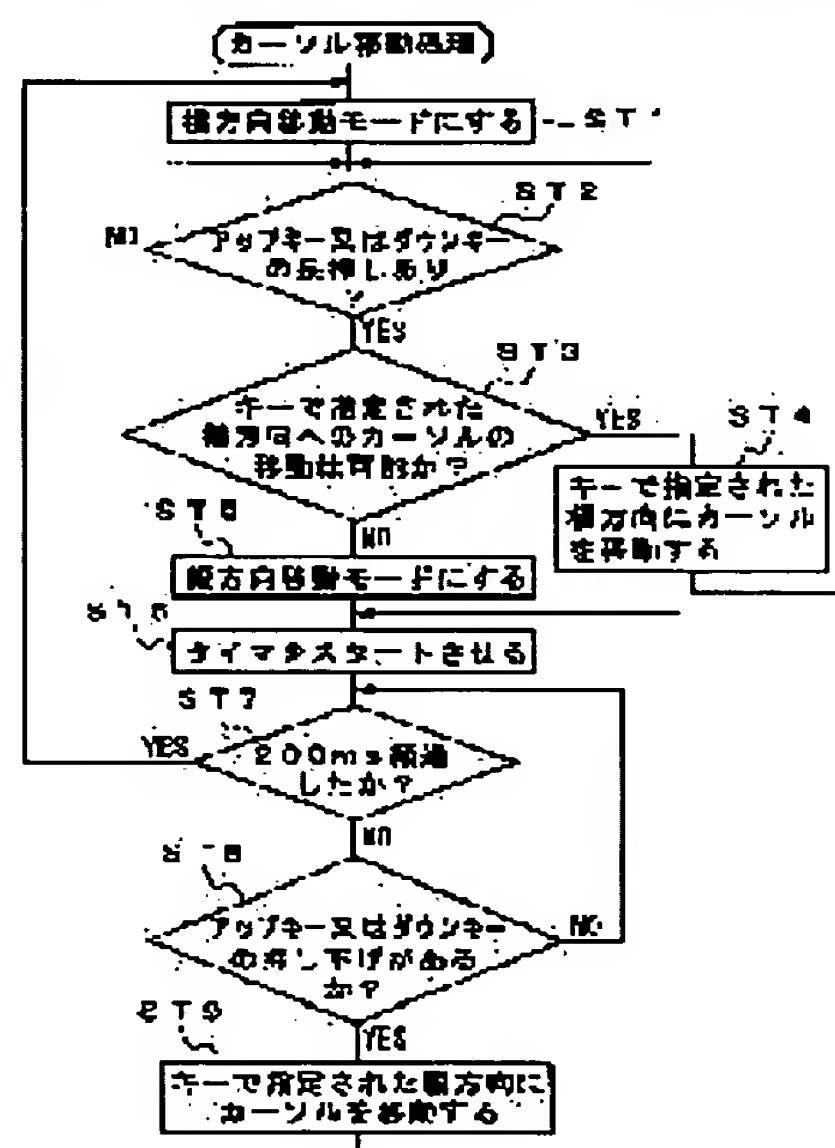
(54) CURSOR MOVING METHOD AND DEVICE AND COMMUNICATION TERMINAL USING IT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make the size of the title device small, to reduce the weight and to decrease the cost.

SOLUTION: In a lateral movement mode, a cursor is moved in lateral directions (left or right direction) through a long-depression operation of an UP key and a DOWN key. When the cursor is moved to an end of a screen, the cursor cannot be moved and the lateral movement mode is changed into a longitudinal movement mode (ST1-ST5). In the longitudinal movement mode, the cursor is moved in longitudinal directions (upward or downward) through the operation of the UP key and the DOWN key (ST8, ST9). In this case, scrolling the image on the screen moves the cursor. When no key operation is made for a prescribed time in this longitudinal movement mode, the lateral movement mode is again obtained (ST7, ST8, ST1). The movement mode is properly changed depending on the position of the cursor and a key non-operation period and only the two keys can move the cursor on the screen two-dimensionally. Thus, the number of keys provided to the device main body can be reduced, and the device is made small in size, made light in weight and the cost can be reduced.

文字入力モードにおけるカーソル移動処理



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-94654
(P2001-94654A)

(43)公開日 平成13年4月6日(2001.4.6)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマト* (参考)

H 0 4 M 1/23
1/274

H 0 4 M 1/23
1/274

P 5 K 0 2 3
5 K 0 3 6

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 16 頁)

(21)出願番号 特願平11-268936

(22)出願日 平成11年9月22日(1999.9.22)

(71)出願人 000000491

アイワ株式会社

東京都台東区池之端1丁目2番11号

(72)発明者 大竹 旭

東京都台東区池之端1丁目2番11号 アイ
ワ株式会社内

(74)代理人 100090376

弁理士 山口 邦夫 (外1名)

Fターム(参考) 5K023 AA07 BB03 BB04 GG04 HH02
HH07

5K036 AA07 BB05 DD01 DD16 JJ03
JJ13

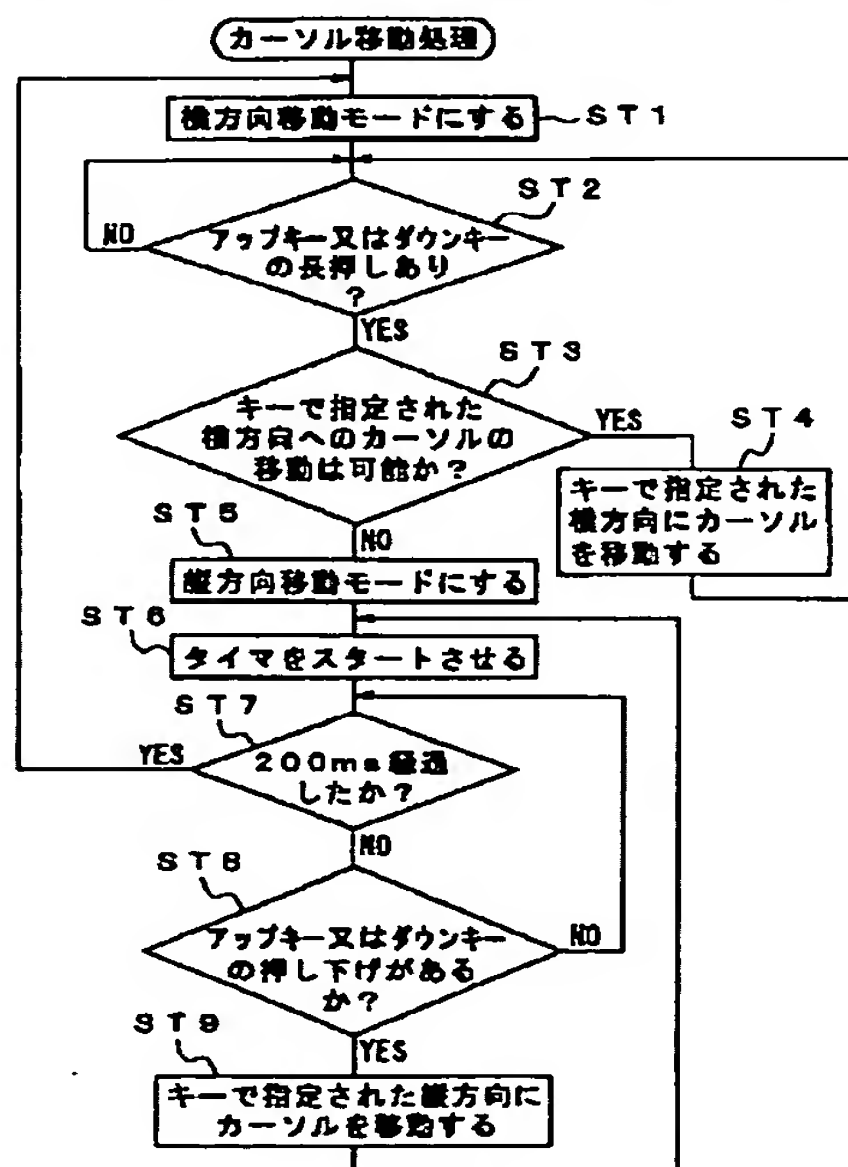
(54)【発明の名称】 カーソル移動方法および装置、並びにそれを使用した通信端末装置

(57)【要約】

【課題】装置の小型・軽量化および低廉化を図る。

【解決手段】横方向移動モードでは、アップキーやダウンキーの長押し操作でカーソルが横方向(左方向または右方向)に移動する。当該カーソルが画面の端部に移動すると、移動不可能となって、横方向移動モードより縦方向移動モードとなる(ST1~ST5)。縦方向移動モードでは、アップキーやダウンキーの操作で、カーソルは縦方向(上方向または下方向)に移動する(ST8, ST9)。この場合のカーソル移動は、例えば画面のスクロールにより行う。この縦方向移動モードで、キー操作が所定時間ないときは、再び横方向移動モードとなる(ST7, ST8, ST1)。このように、カーソル位置やキー非操作期間に基づいて移動モードが適宜変更され、2個のキーのみで画面上のカーソルを2次元的に移動することが可能となる。従って、装置本体に配設するキーの個数を少なくでき、装置の小型・軽量化及び低廉化を図ることができる。

文字入力モードにおけるカーソル移動処理



【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1および第2の2個のキーを使用して、画面上に表示されたカーソルを、当該画面に対して、第1の方向およびこの第1の方向と直交する第2の方向に移動するカーソル移動方法であって、
第1の移動モードにあるとき、上記2個のキーの操作に対応して、上記カーソルを上記第1の方向に移動する第1の移動処理ステップと、
上記第1の移動処理ステップで上記カーソルが上記画面の上記第1の方向の端部に移動したとき、上記第1の移動モードから第2の移動モードに変更する第1のモード変更ステップと、
上記第2の移動モードにあるとき、上記2個のキーの操作に対応して、上記カーソルを上記第2の方向に移動する第2の移動処理ステップとを備えることを特徴とするカーソル移動方法。

【請求項2】 上記第2の移動モードで上記2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき、上記第2の移動モードから上記第1の移動モードに変更する第2のモード変更ステップをさらに備えることを特徴とする請求項1に記載のカーソル移動方法。

【請求項3】 上記第1の移動処理ステップでは、上記2個のキーのいずれかが一定時間以上継続して操作されるとき、上記カーソルを上記第1の方向に移動することを特徴とする請求項1に記載のカーソル移動方法。

【請求項4】 上記第2の移動処理ステップでは、上記画面を上記第2の方向にスクロールすることで、上記カーソルを上記画面に対して上記第2の方向に移動することを特徴とする請求項1に記載のカーソル移動方法。

【請求項5】 第1および第2の2個のキーを使用して、画面上に表示されたカーソルを、当該画面に対して、第1の方向およびこの第1の方向と直交する第2の方向に移動するカーソル移動装置であって、
第1の移動モードにあるとき上記2個のキーの操作に対応して上記カーソルを上記第1の方向に移動すると共に、第2の移動モードにあるとき上記2個のキーの操作に対応して上記カーソルを上記第2の方向に移動する移動処理手段と、
上記第1の移動モードで上記カーソルが上記画面の上記第1の方向の端部に移動したとき上記第1の移動モードから上記第2の移動モードに変更する第1のモード変更手段とを備えることを特徴とするカーソル移動装置。

【請求項6】 上記第2の移動モードで上記2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき上記第2の移動モードから上記第1の移動モードに変更する第2のモード変更手段をさらに備えることを特徴とする請求項5に記載のカーソル移動装置。

【請求項7】 上記移動処理手段は、上記2個のキーのいずれかが一定時間以上継続して操作されるとき、上記カーソルを上記第1の方向に移動することを特徴とする

請求項5に記載のカーソル移動装置。

【請求項8】 上記移動処理手段は、上記画面を上記第2の方向にスクロールすることで、上記カーソルを上記画面に対して上記第2の方向に移動することを特徴とする請求項5に記載のカーソル移動装置。

【請求項9】 表示部を有し、当該表示部の画面上にカーソルが表示されるようになされた通信端末装置であって、

第1および第2の2個のキーと、

10 第1の移動モードにあるとき上記2個のキーの操作に対応して上記カーソルを上記画面の第1の方向に移動すると共に、第2の移動モードにあるとき上記2個のキーの操作に対応して上記カーソルを上記画面の上記第1の方向と直交する第2の方向に移動する移動処理手段と、
上記第1の移動モードで上記カーソルが上記画面の上記第1の方向の端部に移動したとき上記第1の移動モードから上記第2の移動モードに変更する第1のモード変更手段とを備えることを特徴とする通信端末装置。

20 【請求項10】 上記第2の移動モードで上記2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき上記第2の移動モードから上記第1の移動モードに変更する第2のモード変更手段をさらに備えることを特徴とする請求項9に記載の通信端末装置。

【請求項11】 上記画面は、文字の入力や編集を行うための文字入力画面であることを特徴とする請求項9に記載の通信端末装置。

30 【請求項12】 第1および第2の2個のキーを使用して、画面上に表示されたカーソルを、当該画面に対して、第1の方向および第2の方向と直交する第2の方向に移動するカーソル移動方法であって、
第1の移動モードにあり、かつ上記2個のキーのうち操作されるキーで指定される方向の端部に上記カーソルがないとき、当該キー操作に対応して、上記カーソルを上記第1の方向に移動する第1の移動処理ステップと、
上記第1の移動モードにあり、かつ上記2個のキーのうち操作されているキーで指定される方向の端部に上記カーソルが位置するとき、上記操作されているキーの長押しを条件にして、上記第1の移動モードから上記第2の移動モードに変更する第1のモード変更ステップと、
40 上記第2の移動モードにあるとき、上記2個のキーの操作に対応して、上記カーソルを上記第2の方向に移動する第2の移動処理ステップとを備えることを特徴とするカーソル移動方法。

【請求項13】 上記第2の移動モードで上記2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき、上記第2の移動モードから上記第1の移動モードに変更する第2のモード変更ステップをさらに備えることを特徴とする請求項12に記載のカーソル移動方法。

50 【請求項14】 上記第2の移動処理ステップでは、上

記画面を上記第2の方向にスクロールすることで、上記カーソルを上記画面に対して上記第2の方向に移動することを特徴とする請求項12に記載のカーソル移動方法。

【請求項15】 第1および第2のキーを使用して、画面上に表示されたカーソルを、当該画面に対して、第1の方向およびこの第1の方向と直交する第2の方向に移動するカーソル移動装置であって、第1の移動モードにあり、かつ上記2個のキーのうち操作されるキーで指定される方向の端部に上記カーソルがないとき、当該キー操作に対応して、上記カーソルを上記第1の方向に移動すると共に、第2の移動モードにあるとき、上記2個のキーの操作に対応して、上記カーソルを上記第2の方向に移動する移動処理手段と、上記第1の移動モードにあり、かつ上記2個のキーのうち操作されているキーで指定される方向の端部に上記カーソルがあるとき、上記操作されているキーの長押しの確定を条件にして、上記第1の移動モードから上記第2の移動モードに変更する第1のモード変更手段とを備えることを特徴とするカーソル移動装置。

【請求項16】 上記第2の移動モードで上記2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき上記第2の移動モードから上記第1の移動モードに変更する第2のモード変更手段をさらに備えることを特徴とする請求項15に記載のカーソル移動装置。

【請求項17】 上記移動処理手段は、上記画面を上記第2の方向にスクロールすることで、上記カーソルを上記画面に対して上記第2の方向に移動することを特徴とする請求項15に記載のカーソル移動装置。

【請求項18】 表示部を有し、当該表示部の画面上にカーソルが表示されるようになされた通信端末装置であって、

第1および第2の2個のキーと、第1の移動モードにあり、かつ上記2個のキーのうち操作されるキーで指定される方向の端部に上記カーソルがないとき、当該キー操作に対応して、上記カーソルを上記第1の方向に移動すると共に、第2の移動モードにあるとき、上記2個のキーの操作に対応して、上記カーソルを上記第2の方向に移動する移動処理手段と、上記第1の移動モードにあり、かつ上記2個のキーのうち操作されているキーで指定される方向の端部に上記カーソルがあるとき、上記操作されているキーの長押しの確定を条件にして、上記第1の移動モードから上記第2の移動モードに変更する第1のモード変更手段とを備えることを特徴とする通信端末装置。

【請求項19】 上記第2の移動モードで上記2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき上記第2の移動モードから上記第1の移動モードに変更する第2のモード変更手段をさらに備えることを特徴とする請求項18に記載の通信端末装置。

【請求項20】 上記画面は、文字の入力や編集を行うための文字入力画面であることを特徴とする請求項18に記載の通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、簡易型携帯電話機等に適用して好適なカーソル移動方法および装置、並びにそれを使用した通信端末装置に関する。詳しくは、2個のキーのみで画面上のカーソルを2次元的に移動する構成とすることによって、装置の小型・軽量化および低廉化を図るようにしたカーソル移動方法等に係るものである。

【0002】

【従来の技術】簡易型携帯電話機（PHS：Personal Handyphone System）や携帯電話機等の通信端末装置では、文字データの送信も可能となっている。この文字データの送信のために、これらの通信端末装置は文字入力機能を備えている。この場合、文字入力モードとすることで、液晶表示素子等で構成される表示部に文字入力画面が表示され、文字（文章）の入力や編集を行うことができる。この文字入力画面上にはカーソルが表示され、ユーザはこのカーソル位置を移動操作して文字の入力位置や編集位置を任意に指定できる。上述したカーソルをユーザが文字入力画面の上下方向および左右方向に任意に移動操作するため、従来4個あるいは3個のキーを必要としていた。

【0003】4個のキーを使用するものにあつては、上下左右の各方向への移動用に専用のキーが割り当てられる。この場合、図9に示すように、第1、第2、第3および第4のキーが操作されると、カーソルCSの表示位置はそれぞれ上方向、下方向、左方向および右方向に移動する。

【0004】3個のキーを使用するものにあつては、第1および第2の2個のキーがカーソルを移動するために使用され、残りの第3のキーは動作モードを切り替えるために使用される。この場合、第3のキーにより動作モード1に切り替えられるときは、図10Aに示すように、第1および第2のキーが操作されると、カーソルCSの表示位置はそれぞれ左方向および右方向に移動する。一方、第3のキーにより動作モード2に切り替えられるときは、図10Bに示すように、第1および第2のキーが操作されると、カーソルCSの表示位置はそれぞれ上方向および下方向に移動する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、カーソルを移動操作するために従来は4個あるいは3個のキーを必要としており、装置の小型・軽量化および低廉化の妨げとなっている。

【0006】そこで、この発明では、装置の小型・軽量化および低廉化を図ることができるカーソル移動方法等

を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明に係るカーソル移動方法は、第1および第2の2個のキーを使用して、画面上に表示されたカーソルを、当該画面に対して、第1の方向およびこの第1の方向と直交する第2の方向に移動するカーソル移動方法であって、第1の移動モードにあるとき、2個のキーの操作に対応してカーソルを第1の方向に移動する第1の移動処理ステップと、この第1の移動処理ステップでカーソルが画面の第1の方向の端部に移動したとき、第1の移動モードから第2の移動モードに変更する第1のモード変更ステップと、第2の移動モードにあるとき、2個のキーの操作に対応してカーソルを第2の方向に移動する第2の移動処理ステップとを備えるものである。また、この発明に係るカーソル移動方法は、さらに、第2の移動モードで2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき、第2の移動モードから第1の移動モードに変更する第2のモード変更ステップを備えるものである。

【0008】また、この発明に係るカーソル移動装置は、第1および第2の2個のキーを使用して、画面上に表示されたカーソルを、当該画面に対して、第1の方向およびこの第1の方向と直交する第2の方向に移動するカーソル移動装置であって、第1の移動モードにあるとき2個のキーの操作に対応してカーソルを第1の方向に移動すると共に、第2の移動モードにあるとき2個のキーの操作に対応してカーソルを第2の方向に移動する移動処理手段と、第1の移動モードでカーソルが画面の第1の方向の端部に移動したとき第1の移動モードから第2の移動モードに変更する第1のモード変更手段とを備えるものである。また、この発明に係るカーソル移動装置は、さらに、第2の移動モードで2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき第2の移動モードから第1の移動モードに変更する第2のモード変更手段を備えるものである。

【0009】また、この発明に係る通信端末装置は、表示部を有し、当該表示部の画面上にカーソルが表示されるようになされた通信端末装置であって、第1および第2の2個のキーと、第1の移動モードにあるとき2個のキーの操作に対応してカーソルを画面の第1の方向に移動すると共に、第2の移動モードにあるとき2個のキーの操作に対応してカーソルを画面の第1の方向と直交する第2の方向に移動する移動処理手段と、第1の移動モードでカーソルが画面の第1の方向の端部に移動したとき第1の移動モードから第2の移動モードに変更する第1のモード変更手段とを備えるものである。また、この発明に係る通信端末装置は、さらに、第2の移動モードで2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき第2の移動モードから第1の移動モードに変更する第2のモード変更手段を備えるものである。

【0010】この発明において、第1の移動モードでは、2個のキーの操作に対応して、カーソルは第1の方向、例えば横方向（左方向または右方向）に移動する。この場合、キーが一定時間以上継続して操作される長押し時にカーソルが移動するようにした場合には、キーの誤操作によるカーソルの移動を防止することができる。このようにカーソルが第1の方向に移動し、カーソルが画面の端部に移動したときは、第1の移動モードから第2の移動モードに自動的に変更される。

10 【0011】第2の移動モードでは、2個のキーの操作に対応して、カーソルは第2の方向、例えば縦方向（上方向または下方向）に移動する。この場合、カーソルを画面に対して第2の方向に移動することを、画面の第2の方向へのスクロールで実現するようにしてもよい。これにより、カーソルを表示部の所定位置に表示したままで、このカーソルを画面に対しては第2の方向に移動できることとなる。2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったときは、第2の移動モードから第1の移動モードに自動的に変更される。

20 【0012】このように、この発明においては、カーソル位置やキー非操作期間に基づいて移動モードが適宜変更されるため、ユーザは、2個のキーを操作してカーソルを画面の第1の方向および第2の方向に任意に移動できることとなる。これにより、装置本体に配設するキーの個数を少なくでき、装置の小型・軽量化および低廉化を図ることが可能となる。

30 【0013】この発明に係るカーソル移動方法は、第1および第2の2個のキーを使用して、画面上に表示されたカーソルを、当該画面に対して、第1の方向および第2の方向と直交する第2の方向に移動するカーソル移動方法であって、第1の移動モードにあり、かつ上記2個のキーのうち操作されるキーで指定される方向の端部に上記カーソルがないとき、当該キー操作に対応して、カーソルを第1の方向に移動する第1の移動処理ステップと、第1の移動モードにあり、かつ2個のキーのうち操作されているキーで指定される方向の端部にカーソルが位置するとき、この操作されているキーの長押しの確定を条件にして、第1の移動モードから第2の移動モードに変更する第1のモード変更ステップと、第2の移動モードにあるとき、2個のキーの操作に対応して、カーソルを第2の方向に移動する第2の移動処理ステップとを備えるものである。また、この発明に係るカーソル移動方法は、さらに、第2の移動モードで2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき、第2の移動モードから第1の移動モードに変更する第2のモード変更ステップを備えるものである。

40 【0014】また、この発明に係るカーソル移動装置は、第1および第2のキーを使用して、画面上に表示されたカーソルを、当該画面に対して、第1の方向および
50 この第1の方向と直交する第2の方向に移動するカーソ

ル移動装置であって、第1の移動モードにあり、かつ上記2個のキーのうち操作されるキーで指定される方向の端部に上記カーソルがないとき、当該キー操作に対応して、カーソルを第1の方向に移動すると共に、第2の移動モードにあるとき、2個のキーの操作に対応して、カーソルを第2の方向に移動する移動処理手段と、第1の移動モードにあり、かつ2個のキーのうち操作されているキーで指定される方向の端部にカーソルが位置するとき、操作されているキーの長押しの確定を条件にして、第1の移動モードから第2の移動モードに変更する第1のモード変更手段とを備えるものである。また、この発明に係るカーソル移動装置は、さらに、第2の移動モードで2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき第2の移動モードから第1の移動モードに変更する第2のモード変更手段を備えるものである。

【0015】また、この発明に係る通信端末装置は、表示部を有し、当該表示部の画面上にカーソルが表示されるようになされた通信端末装置であって、第1および第2の2個のキーと、第1の移動モードにあり、かつ上記2個のキーのうち操作されるキーで指定される方向の端部に上記カーソルがないとき、当該キー操作に対応して、カーソルを第1の方向に移動すると共に、第2の移動モードにあるとき、2個のキーの操作に対応して、カーソルを第2の方向に移動する移動処理手段と、第1の移動モードにあり、かつ2個のキーのうち操作されているキーで指定される方向の端部にカーソルが位置するとき、操作されているキーの長押しの確定を条件にして、第1の移動モードから第2の移動モードに変更する第1のモード変更手段とを備えるものである。また、この発明に係る通信端末装置は、さらに、第2の移動モードで2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったとき第2の移動モードから第1の移動モードに変更する第2のモード変更手段を備えるものである。

【0016】この発明において、第1の移動モードでは、2個のキーのうち操作されるキーで指定される方向の端部にカーソルがないとき、当該キー操作に対応して、カーソルが第1の方向、例えば横方向（左方向または右方向）に移動する。したがって、カーソルが上記端部に位置するときは、当該キー操作によってカーソルは第1の方向に移動しない。ここで、カーソルが上記端部に位置する場合としては、当該キー操作の最初からカーソルが端部にある場合と、当該キー操作でカーソルが移動して上記端部に達する場合とがある。カーソルが上記端部に位置するときは、キーが一定時間以上継続して操作される長押しの確定を条件に、第1のモードから第2のモードに自動的に変更される。

【0017】第2の移動モードでは、2個のキーの操作に対応して、カーソルは第2の方向、例えば縦方向（上方向または下方向）に移動する。この場合、カーソルを画面に対して第2の方向に移動することを、画面の第2

の方向へのスクロールで実現するようにしてもよい。これにより、カーソルを表示部の所定位置に表示したままで、このカーソルを画面に対しては第2の方向に移動できることとなる。2個のキーのいずれも所定時間操作されなかったときは、第2の移動モードから第1の移動モードに自動的に変更される。

【0018】このように、この発明においては、カーソル位置やキーの操作継続期間、非操作期間に基づいて移動モードが適宜変更されるため、ユーザは、2個のキーを操作してカーソルを画面の第1の方向および第2の方向に任意に移動できることとなる。これにより、装置本体に配設するキーの個数を少なくでき、装置の小型・軽量化および低廉化を図ることが可能となる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら、この発明の実施の形態について説明する。図1は、実施の形態としての簡易型携帯電話機100を示している。この電話機100は、マイクロコンピュータを有して構成され、システム全体を制御するための制御部101と、送信用のアンテナ102と、このアンテナ102で捕らえられた所定周波数の受信信号をダウンコンバートして $\pi/4$ シフトQPSK (Quadrature Phase Shift Keying) 信号を得ると共に、後述するディジタル変復調部104より出力される $\pi/4$ シフトQPSK信号をアップコンバートして所定周波数の送信信号を得るための無線部103と、この無線部103より出力される $\pi/4$ シフトQPSK信号に復調処理をして受信データを得ると共に、後述するTDMA (Time Division Multiple Access) 処理部105より出力される送信データに変調処理をして $\pi/4$ シフトQPSK信号を得るディジタル変復調部104とを有している。

【0020】また、電話機100は、ディジタル変復調部104より出力される受信データ（複数スロットの時間分割多重データ）より予め設定された下りスロットのデータを選択し、制御データおよび圧縮音声データに分離すると共に、後述する音声コーデック部106より出力される圧縮音声データや、制御部101より出力される制御データを予め設定された上りスロットに多重するTDMA処理部105を有している。

【0021】また、電話機100は、TDMA処理部105より出力される圧縮音声データに対して復号化処理（誤り訂正処理を含む）をして受信音声信号を得ると共に、送信音声信号に対して圧縮符号化処理（誤り訂正符号の付加処理を含む）をして圧縮音声データを得るための音声コーデック部106と、この音声コーデック部106より出力される受信音声信号を増幅する低周波アンプ107と、このアンプ107の出力音声信号による音声出力する受話器としてのスピーカ108と、音声コーデック部106より出力される受信音声信号がDTMF (Dual Tone Multiple Frequency) 信号である場合、

このDTMF信号を復調して4ビット(1ニブル)のDTMF信号コードを得るDTMF復調器109とを有している。この場合、DTMF復調器109で得られるDTMF信号コードは制御部101に供給される。

【0022】また、電話機100は、送話器としてのマイクロホン111と、このマイクロホン111より出力される音声信号を増幅する低周波アンプ112と、制御部101より供給されるDTMF信号コードをDTMF信号に変換するDTMF変調器113と、アンプ112の出力音声信号またはDTMF変調器113の出力DTMF信号を選択的に取り出して音声コーデック部106に送信音声信号として供給する切換スイッチ114とを有している。

【0023】この場合、切換スイッチ114のa側の固定端子にはアンプ112の出力側が接続され、そのb側の固定端子にはDTMF変調器113の出力側が接続される。切換スイッチ114は、制御部101によって制御され、DTMF信号を送信する場合はb側に接続され、その他の通話等を行う場合はa側に接続される。

【0024】また、電話機100は、ユーザが各種のキー操作を行うための操作部115と、液晶表示素子等で構成される表示部116と、不揮発性メモリ117と、着信時に制御部101の制御によって鳴動するブザー118と、着信時に点灯する着信ランプ119とを有している。これら操作部115、表示部116、不揮発性メモリ117、ブザー118および着信ランプ119は、それぞれ制御部101に接続されている。

【0025】ここで、操作部115には、発呼を指示したり、着信時に応答するための通話キー、通話を終了するための終話キー、電話番号や文字を入力するためのテンキー、電話帳データの検索モード、電話帳データの登録モード、文字入力モード等に設定するための機能キー等が配されている。表示部116には、システムの状態の他に、電話帳データの検索で選択された電話帳データ、テンキーで入力される電話番号、さらには文字入力モードで入力された文字(文章)等が表示される。不揮発性メモリ117には、電話帳データ等が記憶される。

【0026】また、制御部101は、上述せずともマイクロコンピュータの動作プログラム、DTMF信号コードをキャラクタコードに変換するための変換フォーマット等が書き込まれているROM(read only memory)120と、DTMF復調器109で得られるDTMF信号コード等を一時的に書き込むための作業用のRAM(random access memory)121とを備えている。

【0027】図2AおよびBは、電話機100の正面図および側面図であり、図1と対応する部分には同一符号を付して示している。電話機本体200の正面上端部には固定のアンテナ102が配設され、このアンテナ102の側面には着信ランプ119が取り付けられている。また、本体200の正面上部左側にスピーカ108が配

設され、その中部から上部の右側に表示部116が配設されている。また、本体200の正面下部にはマイクロホン111が配設されている。

【0028】また、本体200の正面中部左側および下部と、本体の左側面上部とに、操作部115を構成する各種キーが配設されている。すなわち、正面中部左側には、通話キー211、終話キー212および保留キー213が配設されている。終話キー212は、長押し時には電源のオン/オフキーとなる。また、正面下部には、「0」～「9」のテンキー214と、「*」、「#」の特殊入力キー215、216が配設されている。

【0029】また、電話機本体200の左側面上部には、タクトスイッチで構成される機能キー217と、アップキーおよびダウンキーを構成する、いわゆるジョグスイッチ218が配設されている。ジョグスイッチ218は、周知のように、ある回転軸を中心に時計方向および反時計方向に所定角だけ回転可能とされた円盤状の操作部材を有して構成されている。この場合、ユーザが操作部材を時計方向に回転操作をすることでアップキーの押し下げ操作が行われ、逆にユーザが操作部材を反時計方向に回転操作することでダウンキーの押し下げ操作が行われる。なお、回転操作された操作部材は、自動的に中立位置に復帰するようになされている。

【0030】次に、図1に示す簡易型携帯電話機100の動作を説明する。電源オン時には、制御チャンネルとの同期がはずれた状態にあるので、基地局より送信される制御チャンネルを受信して制御チャンネルとの同期確立が行われる。この場合、利用可能な公衆基地局の制御チャンネルを順次受信するサーチ動作が行われ、受信信号強度(RSSI:Receive Signal Strength Indicate)が選択レベル以上で、かつ最大の制御チャンネルが選択され、その制御チャンネルとの同期確立が行われる。そしてその後、同期確立が行われた制御チャンネルに係る基地局のエリアにいるという位置登録が行われる。この位置登録は通話チャンネルを使用して行われる。位置登録が終了した後は、同期確立が行われた制御チャンネルの受信状態に戻って待ち受け状態となる。

【0031】通話を行う場合の動作について説明する。この場合、例えば操作部115のキー操作で相手側の電話番号を入力して通話キー211を操作し、あるいは電話帳データを検索した後に通話キー211を操作すると、発呼処理が行われる。すなわち、制御部101より制御データとして電話番号データ等がTDMA処理部105に供給されて制御チャンネルで基地局に送信される。これにより、相手側との回線接続が行われて通話状態となる。

【0032】ここで、通話は通話チャンネルを使用して行われるが、回線接続処理時に、制御チャンネルを使用して、基地局より通話チャンネルの通信周波数およびスロット位置のデータが制御データとして送信され、TDMA

処理部105より制御部101に供給される。制御部101は、通信周波数データに基づいて無線部103を制御して送受信周波数が通話チャネルの通信周波数と一致するようにすると共に、スロット位置データに基づいてTDMA処理部105で選択されるスロットを設定する。これにより、通話は基地局より通知された通話チャネルを使用して行うことが可能となる。

【0033】また、制御チャネルを使用して基地局より制御データとして呼出データが送信され、この呼出データがTDMA処理部105より制御部101に供給されて着信が検出されると、制御部101によってブザー118が鳴動し、着信ランプ119が点灯するように制御され、ユーザに着信が報知される。

【0034】この状態で、ユーザにより通話キー211が操作されて応答があると、制御部101より制御データとして応答データがTDMA処理部105に供給されて基地局に通話チャネルで送信される。これにより、相手側との回線接続が行われて通話状態となる。

【0035】通話状態では、通話チャネルで送信されてきた圧縮音声データがTDMA処理部105より出力される。この圧縮音声データは音声コーデック部106に供給されて復号化処理が行われた後にアナログ信号に変換される。そして、音声コーデック部106より出力される受信音声信号がアンプ107を介してスピーカ108に供給され、このスピーカ108より受信音声信号による音声出力される。

【0036】また、マイクロホン111より出力される送信音声信号はアンプ112で増幅された後に音声コーデック部106に供給されてディジタル信号に変換された後に圧縮符号化処理されて圧縮音声データが形成される。そして、音声コーデック部106より出力される圧縮音声データがTDMA処理部105に供給され、通話チャネルで相手側に送信される。

【0037】次に、機能キー217で文字入力モードとされた場合について説明する。この場合、表示部116には文字入力画面が表示され、この画面上で文字（文章）の入力や編集が行われる。この文字入力画面上にはカーソルが表示され、ユーザはカーソル位置を移動操作して、文字の入力位置や編集位置を指定できる。本実施の形態において、ユーザは、カーソル位置の移動操作を、ジョグスイッチ218、従ってアップキーおよびダウンキーのみを使用して行うことができる。ただしこのとき、表示部116の文字表示方向は、電話機本体200の左側が下方向として表示されるので、ジョグスイッチ218は操作開始には横方向の移動キーとして機能する。

【0038】図3のフローチャートは、文字入力モードにおける制御部101のカーソル移動処理を示している。まず、ステップST1で、カーソルを左右の方向に移動させる横方向移動モードに設定する。そして、ステ

ップST2で、アップキーまたはダウンキーの長押しがあるか否かを判定する。この場合、アップキーまたはダウンキーの押し下げ操作が、所定時間、例えば1秒以上継続しているときは、長押しがあると判定する。長押しがあるときは、ステップST3に進む。

【0039】ステップST3では、キーで指定された横方向へのカーソルの移動が可能であるか否かを判定する。ここで、キーで指定された横方向とは、アップキーの長押しが行われているときは左方向であり、ダウンキーの長押しが行われているときは右方向である。この場合、横方向移動モードでカーソルがキーで指定された横方向に移動していった文字入力画面の端部に達したときは、移動が不可能であると判定する。

【0040】カーソルの移動が可能であると判定するときは、ステップST4に進んでキーで指定された横方向にカーソルを移動し、その後にステップST2に戻る。これにより、アップキーまたはダウンキーの押し下げが継続するときは、カーソルは、左方向または右方向に順次移動していく。なお、上述したように横方向移動モードにおいては、アップキーまたはダウンキーが長押しされた場合に初めてカーソルが横方向に移動するものであり、アップキーまたはダウンキーの誤操作によるカーソルの横方向への移動を防止できる。勿論、アップキーまたはダウンキーの長押しを判定する前に、まず押された方向への移動を1カーソル分行うようにしてもよい。このときには、キー入力に迅速にカーソル移動制御が達成できる。

【0041】一方、ステップST3でカーソルの移動が可能でないと判定するときは、ステップST5に進む。このステップST5では、上述した横方向移動モードから、カーソルを上下の方向に移動させる縦方向移動モードに変更する。そして、ステップST6で、タイマをスタートさせ、その後にステップST7で、タイマが200ms経過を示しているか否かを判定する。200msを経過していないときは、ステップST8に進む。

【0042】ステップST8では、アップキーまたはダウンキーの押し下げがあるか否かを判定する。アップキーまたはダウンキーの押し下げがあるときは、ステップST9に進んでキーで指定された縦方向にカーソルを移動し、その後にステップST6に戻る。ここで、キーで指定された縦方向とは、アップキーの押し下げがあるときは上方向であり、ダウンキーの押し下げがあるときは下方向である。

【0043】このように、ステップST9の処理の後にステップST6に戻ることで、アップキーまたはダウンキーの押し下げを200ms以上の間をおくことなく行うことで、カーソルは上方向または下方向に順次移動していく。なお、ステップST9においては、文字入力画面に対してカーソルを縦方向に移動するものであるが、これを、本実施の形態では、文字入力画面を縦方向にス

クロールすることで実現している。これにより、文字入力画面に対してカーソルを縦方向に移動しても、当該カーソルは表示部116の所定位置に表示されたままとなる。

【0044】また、ステップST8でアップキーまたはダウンキーの押し下げがないときは、ステップST7に戻る。そして、ステップST7で200msが経過したときは、ステップST1に戻って、縦方向移動モードから横方向移動モードに変更する。したがって、縦方向移動モードで200ms以上アップキーまたはダウンキーの操作がないときは、この縦方向移動モードから横方向移動モードに自動的に変更される。

【0045】次に、図4および図5を参照して、カーソルCSの移動操作例を説明する。最初、横方向移動モードにあり、カーソルCSは、文字入力画面PCIに対して、図4(a)に示すような位置に表示されているものとする。この状態でアップキーが長押しされると、図4(b)に示すように、カーソルCSは左方向に移動する。そして、そのアップキーの長押しが継続されると、図4(c)に示すように、カーソルCSは文字表示画面PCIの左端まで移動し、横方向移動モードから縦方向移動モードに変更される。そして、さらにアップキーの押し下げが継続されると、図4(d), (e), (f)に示すように、文字表示画面PCIの下方向へのスクロールにより、カーソルCSは文字表示画面PCIに対して上方向に順次移動していく。

【0046】また、例えば、カーソルCSが図4(f)に示すような位置に移動した後に、アップキーの押し下げが停止され、200ms以内にダウンキーの押し下げがあると、図4(g)に示すように、文字表示画面PCIの上方向へのスクロールにより、カーソルCSは文字表示画面PCIに対して下方向に移動する。そして、そのダウンキーの押し下げが継続されると、図4(h), (i)に示すように、文字表示画面PCIの上方向へのスクロールにより、カーソルCSは文字表示画面PCIに対して下方向に順次移動していく。

【0047】また、例えば、カーソルCSが図4(f) (図5(f)も同じ)に示すような位置に移動した後に、アップキーの押し下げが停止され、200msを経過した場合は、縦方向移動モードから横方向移動モードに変更される。このように横方向移動モードに変更された後に、アップキーが長押しされると、図5(j)に示すように、カーソルCSは前の行の右端に移動する。そして、そのアップキーの長押しが継続されると、図5(k), (l)に示すように、カーソルCSは左方向に順次移動していく。

【0048】また、上述したように横方向移動モードに変更された後に、ダウンキーが長押しされると、図5(m)に示すように、カーソルCSは右方向に移動する。そして、そのダウンキーの長押しが継続されると、

図5(n), (o)に示すように、カーソルCSは右方向に順次移動していく。

【0049】なお、上述した移動操作例では、最初アップキーが長押しされカーソルCSが左方向に移動していく場合を説明したが、図示せずも、最初ダウンキーが長押しされる場合について簡単に説明する。

【0050】図4(a)の状態、ダウンキーが長押しされると、カーソルCSは右方向に順次移動し、文字表示画面PCIの右端まで移動すると、横方向移動モードから縦方向移動モードに変更される。そして、このように縦方向移動モードに変更された後、アップキーやダウンキーが押し下げされると、文字表示画面PCIのスクロールにより、カーソルCSは文字表示画面PCIに対して上方向または下方向に順次移動していく。また、この縦方向移動モードでアップキーやダウンキーの押し下げがなく200msが経過したときは、縦方向移動モードから再び横方向移動モードに変更される。そして、このように横方向移動モードに変更された後、アップキーが長押しされるとカーソルCSは左方向に順次移動していき、ダウンキーが長押しされるとカーソルCSは次の行の左端に移動し、順次右方向に移動していく。

【0051】以上説明したように、本実施の形態においては、文字入力モードにおいて表示部116の文字入力画面上に表示されるカーソルを、ジョグスイッチ218、従ってアップキーおよびダウンキーの2個のキーを使用して、文字入力画面の左右方向および上下方向に任意に移動できる。したがって、本実施の形態によれば、従来に比べて電話機本体に配設するキーの個数を少なくでき、小型・軽量化および低廉化を図ることができる。

【0052】なお、上述実施の形態においては、横方向移動モードでは、アップキーまたはダウンキーの長押しがあったとき、操作されるキーで指定された横方向にカーソルが移動するものであり、また操作されるキーで指定される方向の端部に最初から位置するときは、カーソルの位置する行が変更されて、操作されるキーで指定された横方向にカーソルが移動するものである(図3参照)。

【0053】しかし、横方向移動モードでは、アップキーまたはダウンキーの押し下げがあったとき、直ちに、操作されるキーで指定された横方向にカーソルが移動するようにしてもよく、また操作されるキーで指定される方向の端部に最初から位置するときは、当該キーの長押しを条件として縦方向移動モードにモード変更し、操作されるキーで指定された縦方向にカーソルが移動するようにしてもよい。

【0054】図6のフローチャートは、それを実現するための、文字入力モードにおける制御部101のカーソル移動処理を示している。この図6において、図3と対応するステップには同一符号を付して示している。

【0055】まず、ステップST1で、カーソルを左右

の方向に移動させる横方向移動モードに設定する。そして、ステップS T 1 1で、アップキーまたはダウンキーの押し下げがあるか否かを判定する。アップキーまたはダウンキーの押し下げがあるときは、ステップS T 1 2に進む。

【0056】ステップS T 1 2では、キーで指定された横方向へのカーソルの移動が可能であるか否かを判定する。ここで、キーで指定された横方向とは、アップキーの押し下げが行われているときは左方向であり、ダウンキーの押し下げが行われているときは右方向であり、キーで指定された横方向の端部にカーソルが位置するときは移動が不可能であると判定する。なお、カーソルが上記端部に位置する場合としては、当該キー操作の最初からカーソルが端部にある場合と、当該キー操作でカーソルが移動して上記端部に達する場合とがある。

【0057】カーソルの移動が可能であると判定するときは、ステップS T 1 3で、キーで指定された横方向にカーソルを移動し、その後にステップS T 1 4に進む。一方、カーソルの移動が不可能であると判定するときは、直ちに、ステップS T 1 4に進む。ステップS T 1 4では、アップキーまたはダウンキーの長押しが確定したか否かを判定する。この場合、アップキーまたはダウンキーの押し下げ操作が、所定時間、例えば1秒以上継続しているときは、長押しが確定したと判定する。

【0058】キーの長押しが確定していないときは、ステップS T 1 1に戻る。一方、キーの長押しが確定したときは、ステップS T 1 5に進む。このステップS T 1 5では、キーで指定された横方向へのカーソルの移動が可能であるか否かを判定する。ここでの判定も、上述したステップS T 1 2での判定と同様に行われる。カーソルの移動が可能であると判定するときは、ステップS T 4に進んでキーで指定された横方向にカーソルを移動し、その後にステップS T 1 1に戻る。これにより、操作されるキーで指定された横方向の端部にカーソルがないときは、当該キー操作に伴ってカーソルは左方向または右方向に順次移動していく。

【0059】また、ステップS T 1 5でカーソルの移動が可能でないと判定するときは、ステップS T 5に進む。このステップS T 5では、上述した横方向移動モードから、カーソルを上下の方向に移動させる縦方向移動モードに変更する。そして、ステップS T 6で、タイマをスタートさせ、その後にステップS T 7で、タイマが200ms経過を示しているか否かを判定する。200msを経過していないときは、ステップS T 8に進む。

【0060】ステップS T 8では、アップキーまたはダウンキーの押し下げがあるか否かを判定する。アップキーまたはダウンキーの押し下げがあるときは、ステップS T 9に進んでキーで指定された縦方向にカーソルを移動し、その後にステップS T 6に戻る。ここで、キーで指定された縦方向とは、アップキーの押し下げがあると

きは上方向であり、ダウンキーの押し下げがあるときは下方向である。

【0061】このように、ステップS T 9の処理の後にステップS T 6に戻ることににより、アップキーまたはダウンキーの押し下げを200ms以上の間をおくことなく行うことで、カーソルは上方向または下方向に順次移動していく。なお、このカーソルの縦方向の移動は、例えば文字入力画面を縦方向にスクロールすることで実現される。これにより、文字入力画面に対してカーソルを縦方向に移動しても、当該カーソルは表示部116の所定位置にされたままとなる。

【0062】また、ステップS T 8でアップキーまたはダウンキーの押し下げがないときは、ステップS T 7に戻る。そして、ステップS T 7で200msが経過したときは、ステップS T 1に戻って、縦方向移動モードから横方向移動モードに変更する。したがって、縦方向移動モードで200ms以上アップキーまたはダウンキーの操作がないときは、この縦方向移動モードから横方向移動モードに自動的に変更される。

【0063】上述した図6のフローチャートで示すカーソル移動処理によれば、横方向移動モードでは、アップキーまたはダウンキーの押し下げがあったとき、直ちに、操作されるキーで指定された横方向にカーソルが移動し、また操作されるキーで指定される方向の端部に最初から位置するときは、当該キーの長押しを条件として縦方向移動モードに変更され、操作されるキーで指定された縦方向にカーソルが移動する。

【0064】次に、図7および図8を参照して、カーソルC Sの移動操作例を説明する。最初、横方向移動モードにあり、カーソルC Sは、文字入力画面P C Iに対して、図7(a)に示すような位置に表示されているものとする。この状態でアップキーの押し下げがあると、図7(b)に示すように、カーソルC Sは左方向に移動する。そして、そのアップキーの押し下げが継続されると、図7(c)に示すように、カーソルC Sは文字表示画面P C Iの左端まで移動する。この状態でアップキーの押し下げが所定時間以上続いて長押しが確定すると、横方向移動モードから縦方向移動モードに変更される。そして、さらにアップキーの押し下げが継続されると、図7(d)に示すように、文字表示画面P C Iの下方向へのスクロールにより、カーソルC Sは文字表示画面P C Iに対して上方向に移動していく。

【0065】また、最初、横方向移動モードにあり、カーソルC Sは、図8(a)に示すように、左方向の端部に位置しているものとする。この状態でアップキーの押し下げがあり、その長押しが確定すると、横方向移動モードから縦方向移動モードに変更される。そして、図8(b)に示すように、文字表示画面P C Iの下方向へのスクロールにより、カーソルC Sは文字表示画面P C Iに対して上方向に移動していく。一方、図8(a)の状

態でダウンキーの押し下げがあると、図8(c)に示すようにカーソルCSは右方向に移動していく。

【0066】また、上述実施の形態においては、第1の移動モードが横方向移動モードで、第2の移動モードが縦方向移動モードであるものを示したが、第1の移動モードが縦方向移動モードで、第2の移動モードが横方向移動モードであるものも考えられる。

【0067】また、上述実施の形態においては、この発明を簡易型携帯電話機に適用したものであるが、この発明は、表示部を持ち、当該表示部の画面上にカーソルが表示されるようになされたその他の通信端末装置にも同様に適用できることは勿論である。

【0068】

【発明の効果】この発明によれば、カーソル位置やキー非操作期間に基づいて移動モードが適宜変更され、2個のキーのみで画面上のカーソルを2次元的に移動することが可能となるものであり、従って装置本体に配設するキーの個数を従来に比べて少なくでき、装置の小型・軽量化および低廉化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態としての簡易型携帯電話機(PHS)の構成を示すブロック図である。

【図2】簡易型携帯電話機の正面図および側面図である。

【図3】文字入力モードにおけるカーソル移動処理を示すフローチャートである。

【図4】アップ/ダウンキーによるカーソルの移動操作例を示す図である。

【図5】アップ/ダウンキーによるカーソルの移動操作

例を示す図である。

【図6】文字入力モードにおける他のカーソル移動処理を示すフローチャートである。

【図7】アップ/ダウンキーによるカーソルの移動操作例を示す図である。

【図8】アップ/ダウンキーによるカーソルの移動操作例を示す図である。

【図9】従来の4個のキーによるカーソル移動操作例を示す図である。

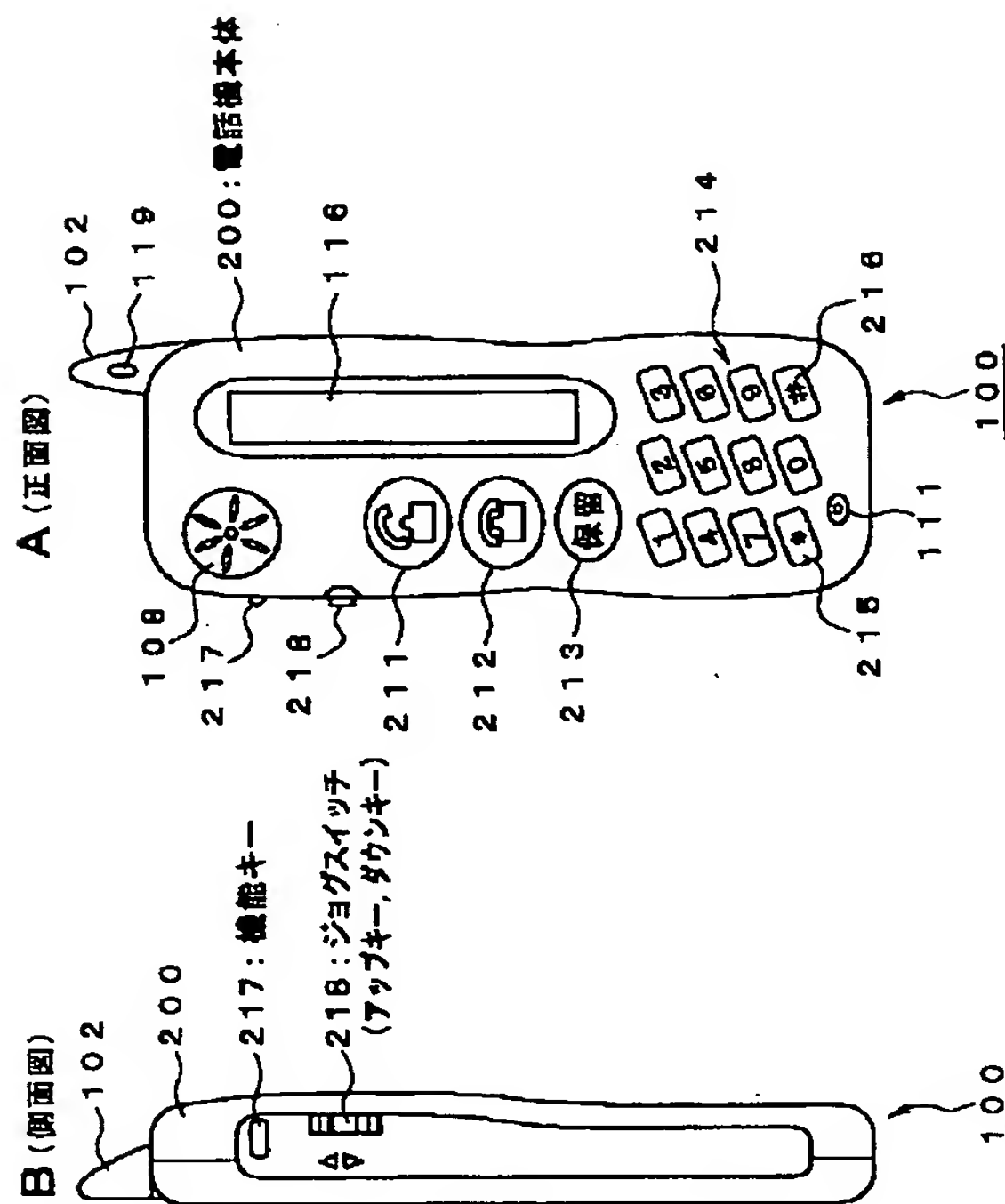
10 【図10】従来の3個のキーによるカーソル移動操作例を示す図である。

【符号の説明】

- 100 簡易型携帯電話機
- 101 制御部
- 102 送受信用のアンテナ
- 103 無線部
- 104 デジタル変復調部
- 105 TDMA処理部
- 106 音声コーデック部
- 20 108 スピーカ
- 109 DTMF復調器
- 111 マイクロホン
- 113 DTMF変調器
- 115 操作部
- 116 表示部
- 117 不揮発性メモリ
- 118 ブザー
- 119 着信ランプ

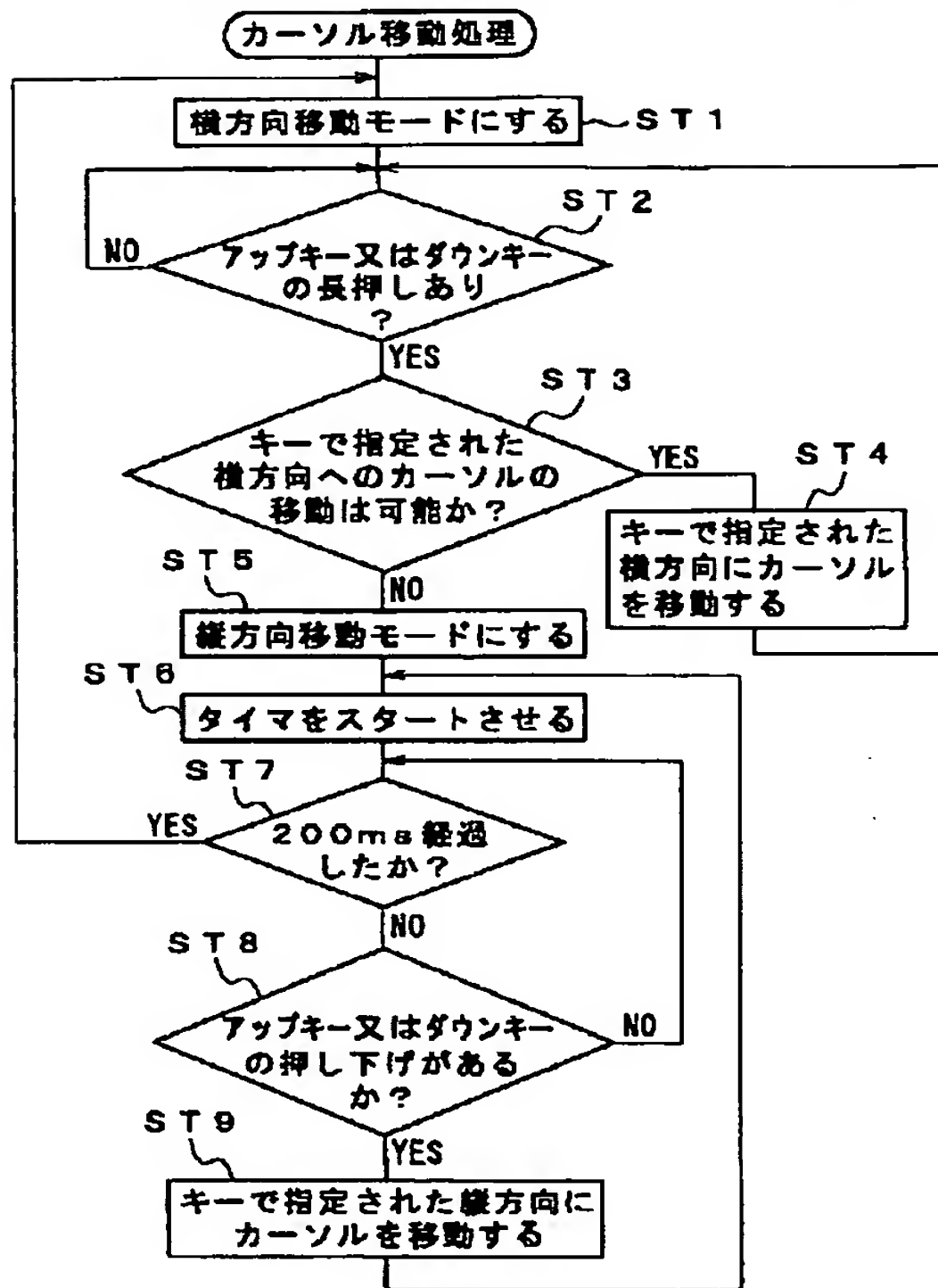
【図 2】

簡易型携帯電話機の正面図、側面図



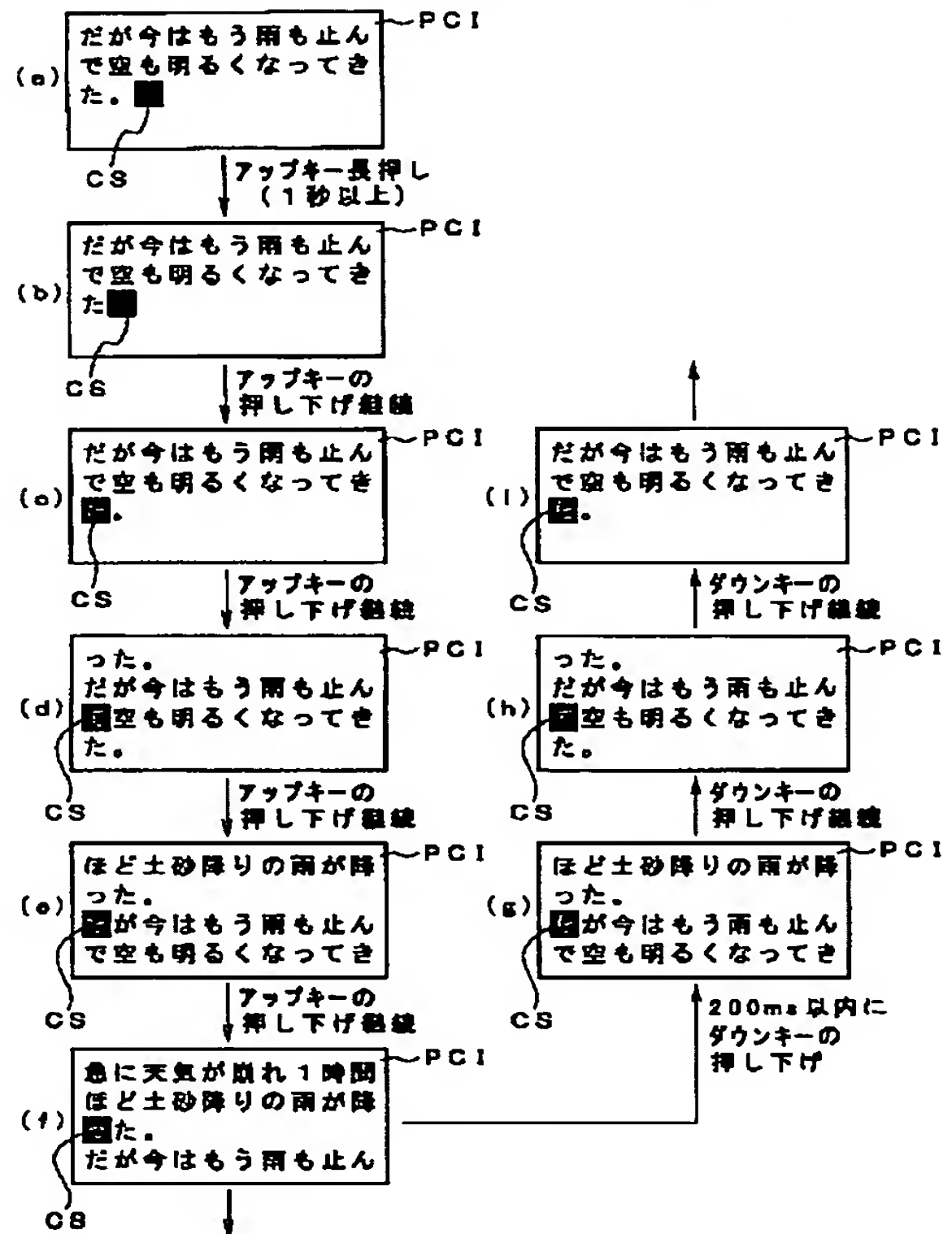
【図3】

文字入力モードにおけるカーソル移動処理



【図4】

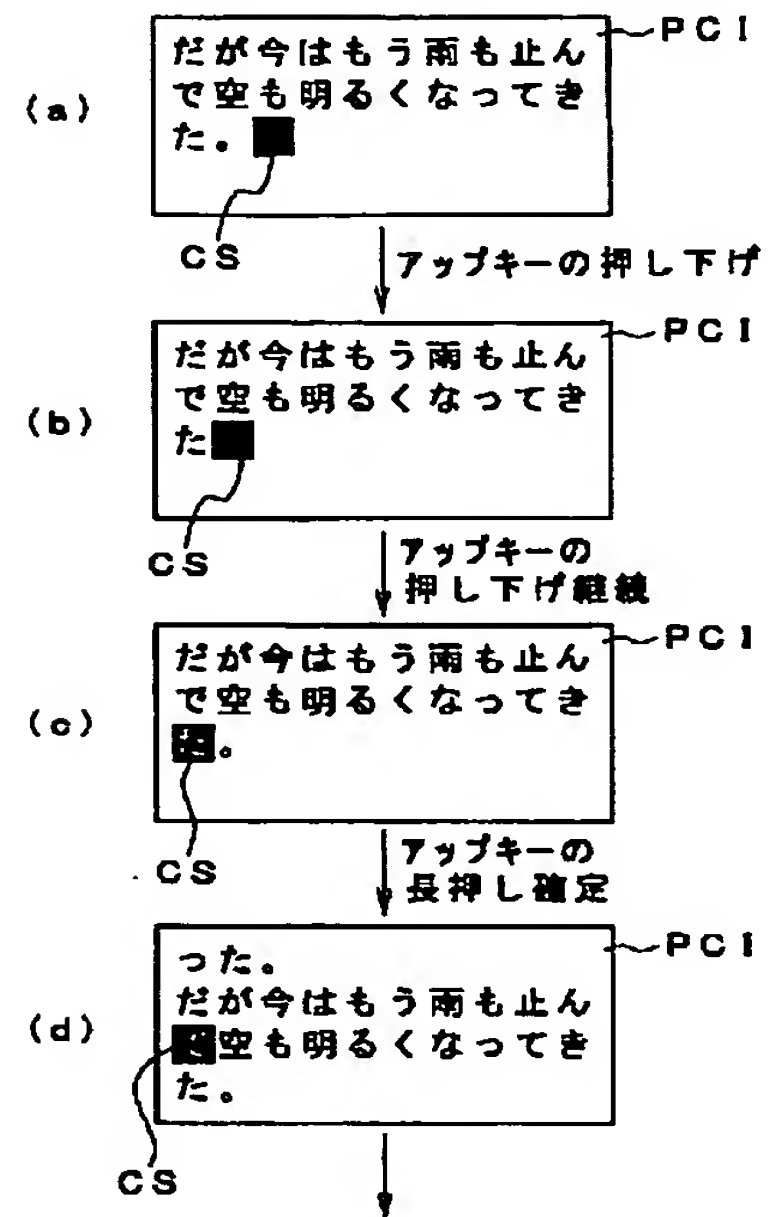
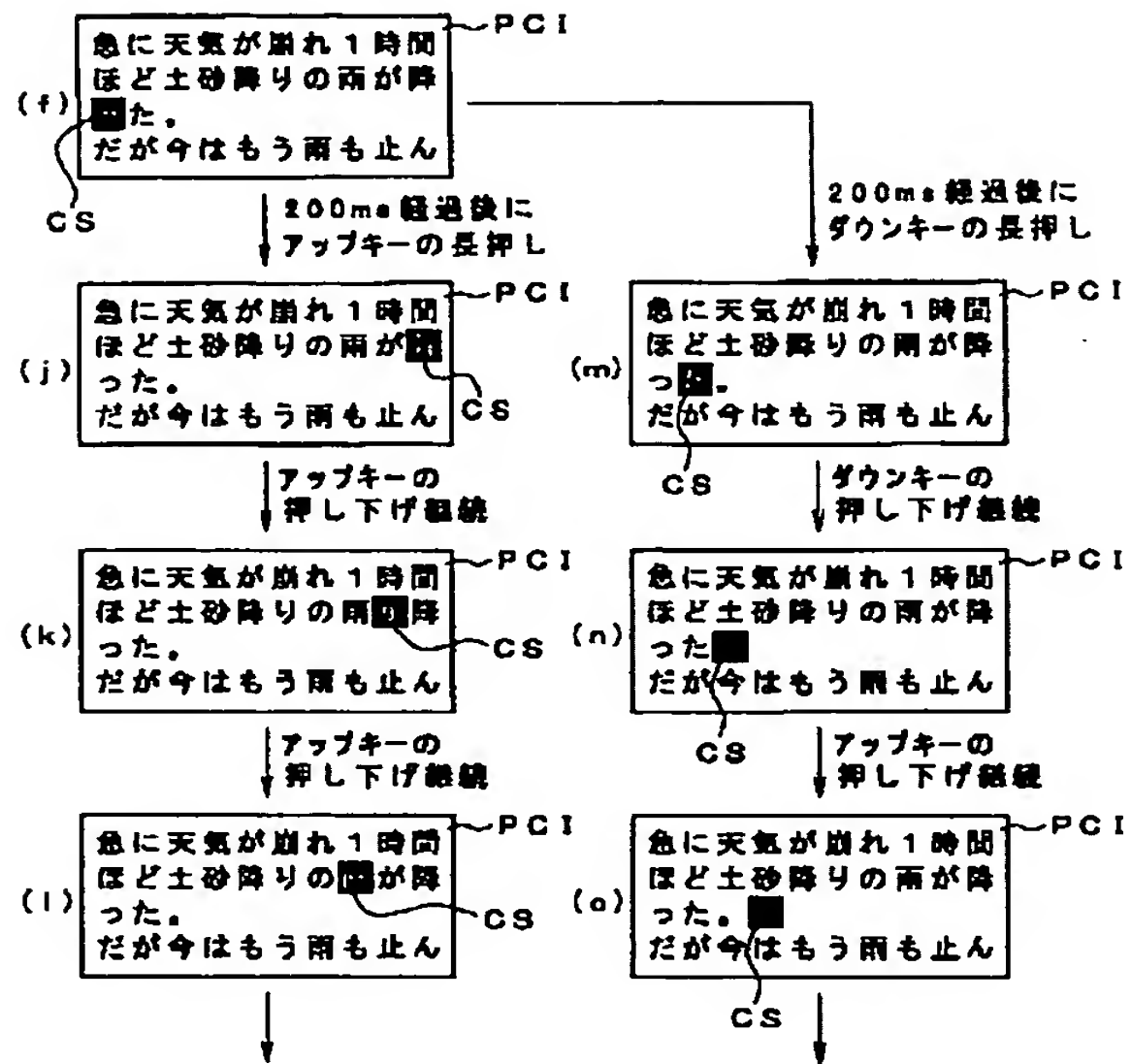
アップ/ダウンキーによるカーソルの移動操作例



【図5】

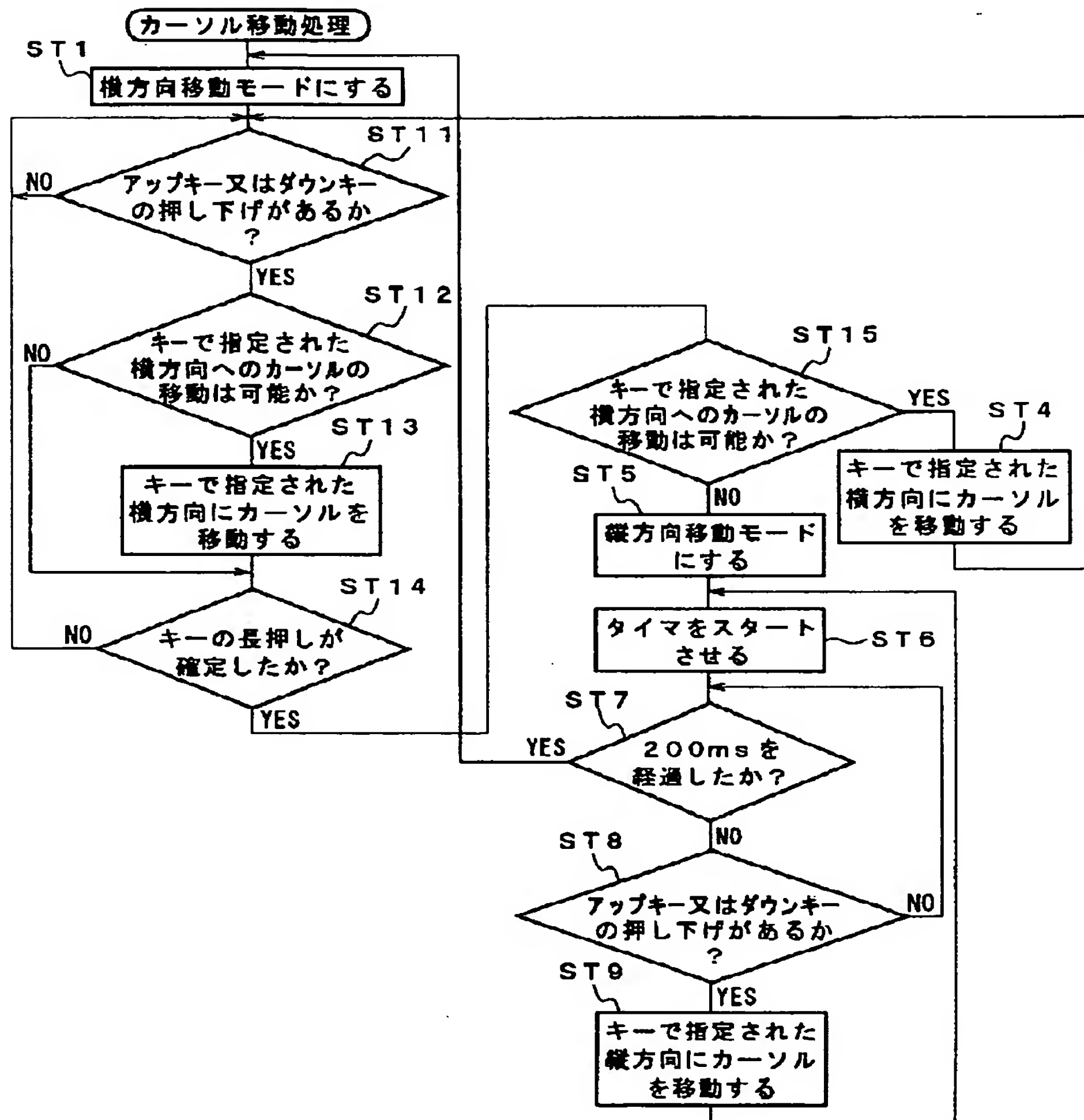
【図7】

アップ/ダウンキーによるカーソルの移動操作例 アップ/ダウンキーによるカーソルの移動操作例



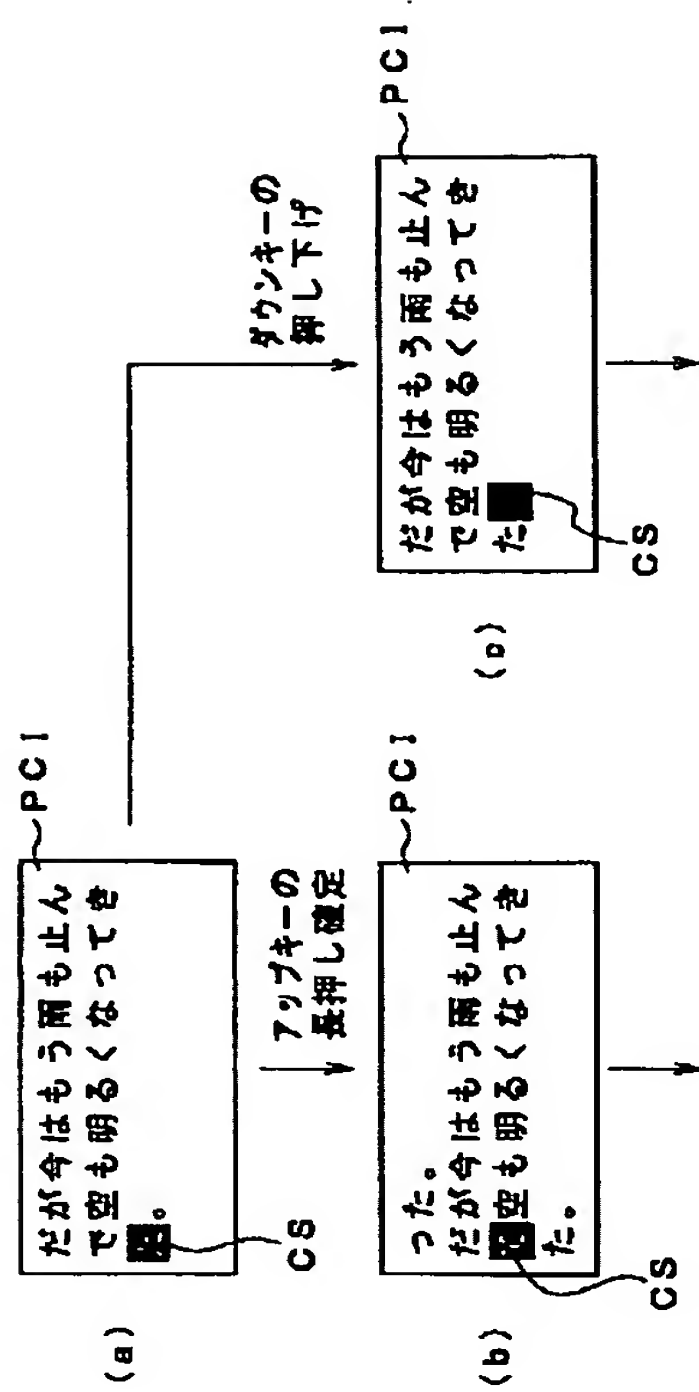
【図6】

文字入力モードにおけるカーソル移動処理



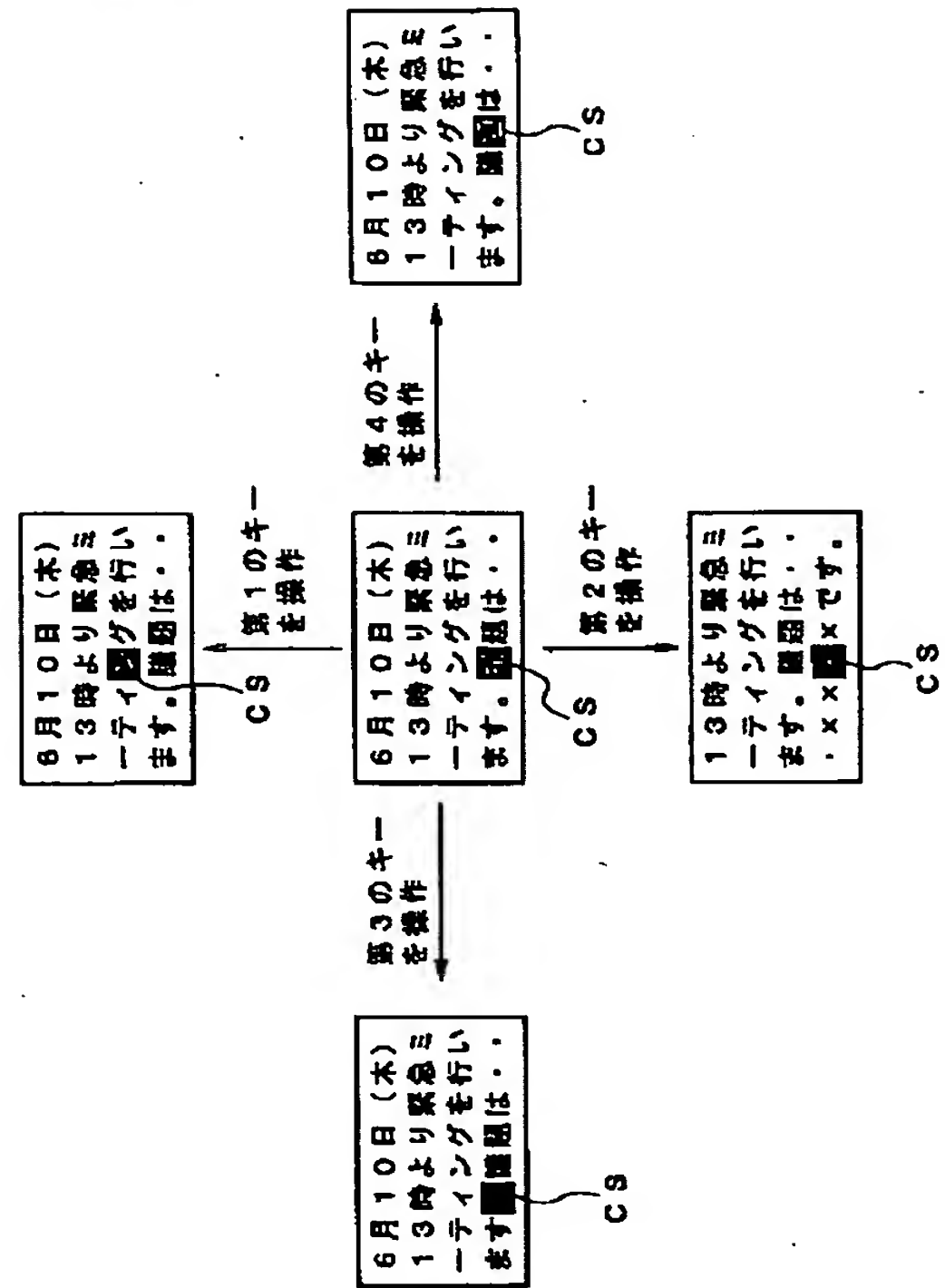
【図8】

アップ/ダウンキーによるカーソルの移動操作例

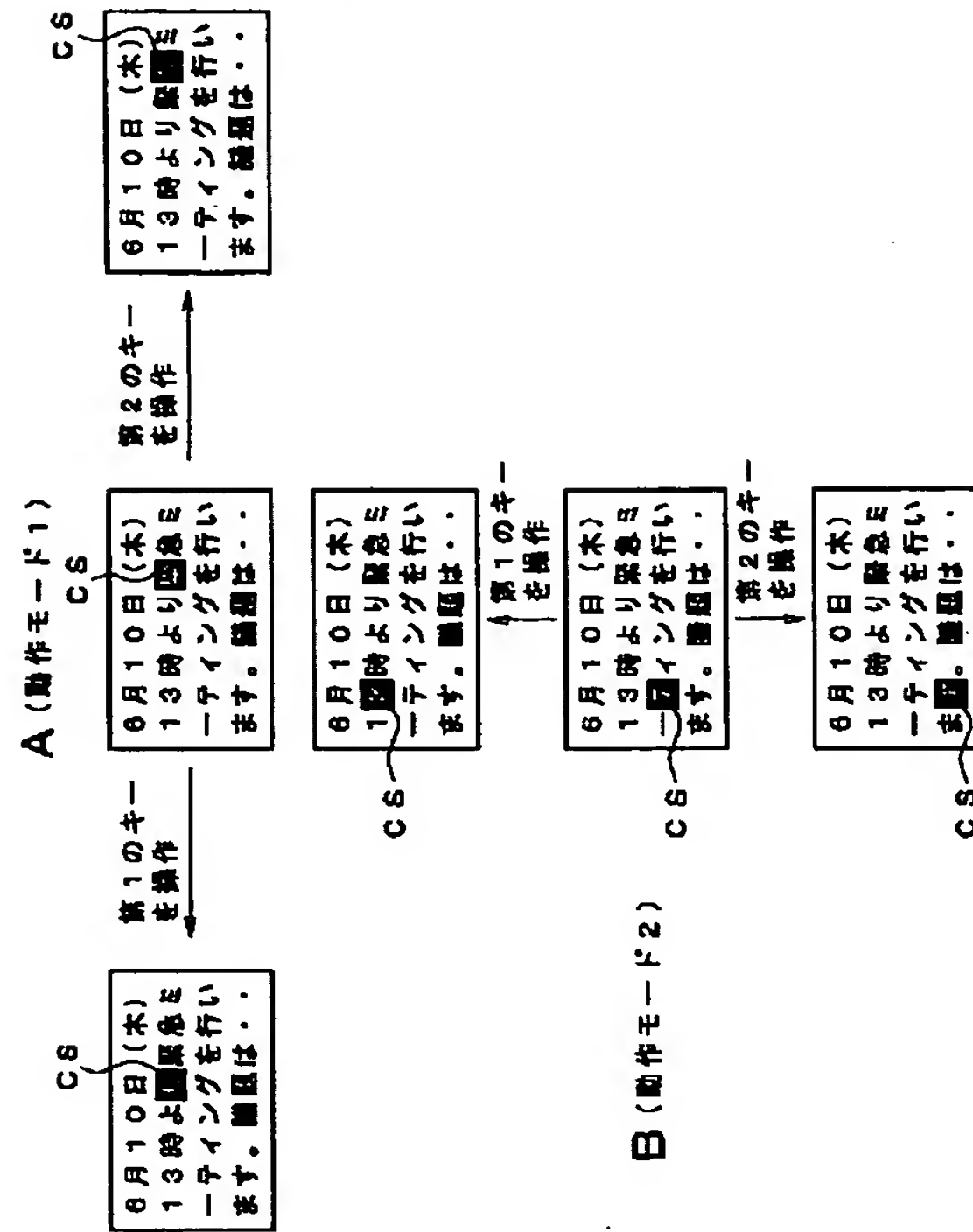


【図9】

従来の4個のキーによるカーソル移動操作例



【図10】

従来の3個のキーによるカーソル
移動操作例

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A cursor advance method which moves cursor which used two keys, the 1st and the 2nd, and was displayed on a screen to the screen concerned in the 1st direction and this 1st direction, and the 2nd direction that intersects perpendicularly, comprising:

The 1st moving processing step that moves the above-mentioned cursor in the 1st direction of the above corresponding to operation of the two above-mentioned keys when it is in the 1st move mode.

The 1st mode change step changed into the 2nd move mode from the 1st move mode of the above when the above-mentioned cursor moves to an end of the 1st direction of the above of the above-mentioned screen at a moving processing step of the above 1st.

The 2nd moving processing step that moves the above-mentioned cursor in the 2nd direction of the above corresponding to operation of the two above-mentioned keys when it is in the 2nd move mode of the above.

[Claim 2]A cursor advance method according to claim 1 having further the 2nd mode change step changed into the 1st move mode of the above from the 2nd move mode of the above when predetermined time operation of any of the two above-mentioned keys is not carried out by the 2nd move mode of the above.

[Claim 3]A cursor advance method according to claim 1 characterized by moving the above-mentioned cursor in the 1st direction of the above when either of the two above-mentioned keys continues beyond in fixed time and is operated in a moving processing step of the above 1st.

[Claim 4]A cursor advance method according to claim 1 moving the above-mentioned cursor in the 2nd direction of the above to the above-mentioned screen by scrolling the above-mentioned screen in the 2nd direction of the above in a moving processing step of the above

2nd.

[Claim 5]A cursor advance device which moves cursor which used two keys, the 1st and the 2nd, and was displayed on a screen to the screen concerned in the 1st direction and this 1st direction, and the 2nd direction that intersects perpendicularly, comprising:

A moving processing means to move the above-mentioned cursor in the 1st direction of the above corresponding to operation of the two above-mentioned keys when it is in the 1st move mode, and to move the above-mentioned cursor in the 2nd direction of the above corresponding to operation of the two above-mentioned keys when it is in the 2nd move mode. The 1st mode change means changed into the 2nd move mode of the above from the 1st move mode of the above when the above-mentioned cursor moves to an end of the 1st direction of the above of the above-mentioned screen by the 1st move mode of the above.

[Claim 6]The cursor advance device according to claim 5 having further the 2nd mode change means changed into the 1st move mode of the above from the 2nd move mode of the above when predetermined time operation of any of the two above-mentioned keys is not carried out by the 2nd move mode of the above.

[Claim 7]The cursor advance device according to claim 5 when either of the two above-mentioned keys continues beyond in fixed time and the above-mentioned moving processing means is operated [either], wherein it moves the above-mentioned cursor in the 1st direction of the above.

[Claim 8]The cursor advance device according to claim 5 which the above-mentioned moving processing means is scrolling the above-mentioned screen in the 2nd direction of the above, and is characterized by moving the above-mentioned cursor in the 2nd direction of the above to the above-mentioned screen.

[Claim 9]A communication terminal device made as [display / on a screen of the indicator concerned / have an indicator and / cursor], comprising:

Two keys, the 1st and the 2nd.

A moving processing means to move the above-mentioned cursor in the 1st direction of the above-mentioned screen corresponding to operation of the two above-mentioned keys when it is in the 1st move mode, and to move the above-mentioned cursor in the 1st direction of the above of the above-mentioned screen, and the 2nd direction that intersects perpendicularly corresponding to operation of the two above-mentioned keys when it is in the 2nd move mode. The 1st mode change means changed into the 2nd move mode of the above from the 1st move mode of the above when the above-mentioned cursor moves to an end of the 1st direction of the above of the above-mentioned screen by the 1st move mode of the above.

[Claim 10]The communication terminal device according to claim 9 having further the 2nd

mode change means changed into the 1st move mode of the above from the 2nd move mode of the above when predetermined time operation of any of the two above-mentioned keys is not carried out by the 2nd move mode of the above.

[Claim 11]The communication terminal device according to claim 9, wherein the above-mentioned screen is a character input screen for performing an input and edit of a character.

[Claim 12]A cursor advance method which moves cursor which used two keys, the 1st and the 2nd, and was displayed on a screen to the screen concerned in the 1st direction and the 2nd direction, and the 2nd direction that intersects perpendicularly, comprising:

The 1st moving processing step that moves the above-mentioned cursor in the 1st direction of the above corresponding to the key operation concerned when there is no above-mentioned cursor in an end of a direction specified by a key which is in the 1st move mode and is operated between the two above-mentioned keys.

When the above-mentioned cursor is located in an end of a direction specified by a key which is in the 1st move mode of the above, and is operated between the two above-mentioned keys, The 1st mode change step changed into the 2nd move mode of the above from the 1st move mode of the above on condition of decision of long aggressiveness of a key currently operated [above-mentioned].

The 2nd moving processing step that moves the above-mentioned cursor in the 2nd direction of the above corresponding to operation of the two above-mentioned keys when it is in the 2nd move mode of the above.

[Claim 13]A cursor advance method according to claim 12 having further the 2nd mode change step changed into the 1st move mode of the above from the 2nd move mode of the above when predetermined time operation of any of the two above-mentioned keys is not carried out by the 2nd move mode of the above.

[Claim 14]A cursor advance method according to claim 12 moving the above-mentioned cursor in the 2nd direction of the above to the above-mentioned screen by scrolling the above-mentioned screen in the 2nd direction of the above in a moving processing step of the above 2nd.

[Claim 15]A cursor advance device which moves cursor which used the 1st and 2nd keys and was displayed on a screen to the screen concerned in the 1st direction and this 1st direction, and the 2nd direction that intersects perpendicularly, comprising:

When there is no above-mentioned cursor in an end of a direction specified by a key which is in the 1st move mode and is operated between the two above-mentioned keys, corresponding to the key operation concerned, move the above-mentioned cursor in the 1st direction of the above, and. A moving processing means to move the above-mentioned cursor in the 2nd direction of the above corresponding to operation of the two above-mentioned keys when it is

in the 2nd move mode.

The 1st mode change means changed into the 2nd move mode of the above from the 1st move mode of the above on condition of decision of long aggressiveness of a key currently operated [above-mentioned] when an end of a direction specified by a key which is in the 1st move mode of the above, and is operated between the two above-mentioned keys has the above-mentioned cursor.

[Claim 16]The cursor advance device according to claim 15 having further the 2nd mode change means changed into the 1st move mode of the above from the 2nd move mode of the above when predetermined time operation of any of the two above-mentioned keys is not carried out by the 2nd move mode of the above.

[Claim 17]The cursor advance device according to claim 15 which the above-mentioned moving processing means is scrolling the above-mentioned screen in the 2nd direction of the above, and is characterized by moving the above-mentioned cursor in the 2nd direction of the above to the above-mentioned screen.

[Claim 18]A communication terminal device made as [display / on a screen of the indicator concerned / have an indicator and / cursor], comprising:

Two keys, the 1st and the 2nd.

When there is no above-mentioned cursor in an end of a direction specified by a key which is in the 1st move mode and is operated between the two above-mentioned keys, corresponding to the key operation concerned, move the above-mentioned cursor in the 1st direction of the above, and. A moving processing means to move the above-mentioned cursor in the 2nd direction of the above corresponding to operation of the two above-mentioned keys when it is in the 2nd move mode.

The 1st mode change means changed into the 2nd move mode of the above from the 1st move mode of the above on condition of decision of long aggressiveness of a key currently operated [above-mentioned] when an end of a direction specified by a key which is in the 1st move mode of the above, and is operated between the two above-mentioned keys has the above-mentioned cursor.

[Claim 19]The communication terminal device according to claim 18 having further the 2nd mode change means changed into the 1st move mode of the above from the 2nd move mode of the above when predetermined time operation of any of the two above-mentioned keys is not carried out by the 2nd move mode of the above.

[Claim 20]The communication terminal device according to claim 18, wherein the above-mentioned screen is a character input screen for performing an input and edit of a character.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention is applied to a personal handy phone machine etc., and relates to the suitable cursor advance method, a device, and the communication terminal device that uses it. The cursor advance method etc. which attained the small size and the weight saving of a device, and cheap-ization are started by having in detail composition which moves the cursor on a screen in two dimensions only by two keys.

[0002]

[Description of the Prior Art]In communication terminal devices, such as a personal handy phone machine (PHS:Personal Handyphone System) and a portable telephone, transmission of alphabetic data is also possible. These communication terminal devices are provided with the character input function for transmission of this alphabetic data. In this case, by considering it as a character input mode, a character input screen is displayed on the indicator which comprises a liquid crystal display element etc., and the input and edit of a character (text) can be performed. Cursor is displayed on this character input screen, and a user does moving operation of this cursor position, and can specify the input position and editing position of a character arbitrarily. In order that a user might do arbitrarily moving operation of the cursor mentioned above to the sliding direction and longitudinal direction of a character input screen, four pieces or three keys were needed conventionally.

[0003]If it is in some which use four keys, a key for exclusive use is assigned to movement for vertical and horizontal all directions. In this case, if the 1st, 2nd, 3rd, and 4th keys are operated as shown in drawing 9, the display position of cursor CS will be moved above, down, the left, and rightward, respectively.

[0004]If it is in some which use three keys, it is used in order that two keys, the 1st and the 2nd, may move cursor, and the 3rd remaining keys are used in order to change operational

mode. In this case, if the 1st and 2nd keys are operated as shown in drawing 10 A when the 3rd key changes to the operational mode 1, the display position of cursor CS will be moved the left and rightward, respectively. On the other hand, if the 1st and 2nd keys are operated as shown in drawing 10 B when the 3rd key changes to the operational mode 2, the display position of cursor CS will be moved to above and down, respectively.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]As mentioned above, in order to carry out moving operation of the cursor, conventionally, four pieces or three keys are needed and it has become the hindrance of the small size and the weight saving of a device, and cheap-izing.

[0006]So, it aims at providing the cursor advance method that the small size and the weight saving of a device, and cheap-ization can be attained etc. in this invention.

[0007]

[Means for Solving the Problem]A cursor advance method of this invention is characterized by comprising:

When it is the cursor advance method which moves cursor which used two keys, the 1st and the 2nd, and was displayed on a screen to the screen concerned in the 1st direction and this 1st direction, and the 2nd direction that intersects perpendicularly and is in the 1st move mode, The 1st moving processing step that moves cursor in the 1st direction corresponding to operation of two keys.

The 1st mode change step changed into the 2nd move mode from the 1st move mode when cursor moves to an end of the 1st direction of a screen at this 1st moving processing step.

The 2nd moving processing step that moves cursor in the 2nd direction corresponding to operation of two keys when it is in the 2nd move mode.

Further, a cursor advance method concerning this invention is provided with the 2nd mode change step changed into the 1st move mode from the 2nd move mode, when predetermined time operation of any of two keys is not carried out by the 2nd move mode.

[0008]A cursor advance device of this invention is characterized by comprising:

Use two keys, the 1st and the 2nd, and the screen concerned is received in cursor displayed on a screen, Are a cursor advance device which moves in the 1st direction and this 1st direction, and the 2nd direction that intersects perpendicularly, when it is in the 1st move mode, corresponding to operation of two keys, move cursor in the 1st direction, and. A moving processing means to move cursor in the 2nd direction corresponding to operation of two keys when it is in the 2nd move mode.

The 1st mode change means changed into the 2nd move mode from the 1st move mode when cursor moves to an end of the 1st direction of a screen by the 1st move mode.

Further, a cursor advance device concerning this invention is provided with the 2nd mode change means changed into the 1st move mode from the 2nd move mode, when

predetermined time operation of any of two keys is not carried out by the 2nd move mode.

[0009]A communication terminal device of this invention is characterized by comprising:

It is the communication terminal device made as [display / on a screen of the indicator concerned / have an indicator and / cursor], and they are two keys, the 1st and the 2nd.

A moving processing means to move cursor in the 1st direction of a screen corresponding to operation of two keys when it is in the 1st move mode, and to move cursor in the 1st direction of a screen, and the 2nd direction that intersects perpendicularly corresponding to operation of two keys when it is in the 2nd move mode.

The 1st mode change means changed into the 2nd move mode from the 1st move mode when cursor moves to an end of the 1st direction of a screen by the 1st move mode.

Further, a communication terminal device concerning this invention is provided with the 2nd mode change means changed into the 1st move mode from the 2nd move mode, when predetermined time operation of any of two keys is not carried out by the 2nd move mode.

[0010]In this invention, cursor moves to the 1st direction (the left or right), for example, a transverse direction, by the 1st move mode corresponding to operation of two keys. In this case, when it is made for cursor to move at the time of long aggressiveness which a key continues beyond in fixed time and is operated, movement of cursor by an operation mistake of a key can be prevented. Thus, when cursor moves in the 1st direction and cursor moves to an end of a screen, it is automatically changed into the 2nd move mode from the 1st move mode.

[0011]In the 2nd move mode, cursor moves to the 2nd direction (above or down), for example, a lengthwise direction, corresponding to operation of two keys. In this case, it may be made to realize moving cursor in the 2nd direction to a screen by scrolling to the 2nd direction of a screen. By this, this cursor can be moved in the 2nd direction to a screen, displaying cursor on a prescribed position of an indicator. When predetermined time operation of any of two keys is not carried out, it is automatically changed into the 1st move mode from the 2nd move mode.

[0012]Thus, in this invention, since move mode is suitably changed based on the cursor position or a key non operation period, a user will operate two keys and can move cursor in the 1st direction and 2nd direction of a screen arbitrarily. The number of a key allocated in a device main frame can be lessened by this, and it becomes possible to attain small size and a weight saving of a device, and cheap-ization.

[0013]A cursor advance method of this invention is characterized by comprising:

Use two keys, the 1st and the 2nd, and the screen concerned is received in cursor displayed on a screen, When there is no above-mentioned cursor in an end of a direction specified by a key which is the cursor advance method which moves in the 1st direction and the 2nd direction, and the 2nd direction that intersects perpendicularly, and is in the 1st move mode, and is operated between the two above-mentioned keys, The 1st moving processing step that

moves cursor in the 1st direction corresponding to the key operation concerned.

The 1st mode change step changed into the 2nd move mode from the 1st move mode on condition of decision of long aggressiveness of this key currently operated when cursor is located in an end of a direction specified by a key which is in the 1st move mode and is operated between two keys.

The 2nd moving processing step that moves cursor in the 2nd direction corresponding to operation of two keys when it is in the 2nd move mode.

Further, a cursor advance method concerning this invention is provided with the 2nd mode change step changed into the 1st move mode from the 2nd move mode, when predetermined time operation of any of two keys is not carried out by the 2nd move mode.

[0014]A cursor advance device of this invention is characterized by comprising:

Use the 1st and 2nd keys and the screen concerned is received in cursor displayed on a screen, When there is no above-mentioned cursor in an end of a direction specified by a key which is a cursor advance device which moves in the 1st direction and this 1st direction, and the 2nd direction that intersects perpendicularly, and is in the 1st move mode, and is operated between the two above-mentioned keys, A moving processing means to move cursor in the 2nd direction corresponding to operation of two keys when cursor is moved in the 1st direction corresponding to the key operation concerned and it is in the 2nd move mode.

The 1st mode change means changed into the 2nd move mode from the 1st move mode on condition of decision of long aggressiveness of a key currently operated when cursor is located in an end of a direction specified by a key which is in the 1st move mode and is operated between two keys.

Further, a cursor advance device concerning this invention is provided with the 2nd mode change means changed into the 1st move mode from the 2nd move mode, when predetermined time operation of any of two keys is not carried out by the 2nd move mode.

[0015]A communication terminal device of this invention is characterized by comprising:

It is the communication terminal device made as [display / on a screen of the indicator concerned / have an indicator and / cursor], and they are two keys, the 1st and the 2nd.

When there is no above-mentioned cursor in an end of a direction specified by a key which is in the 1st move mode and is operated between the two above-mentioned keys, corresponding to the key operation concerned, move cursor in the 1st direction, and. A moving processing means to move cursor in the 2nd direction corresponding to operation of two keys when it is in the 2nd move mode.

The 1st mode change means changed into the 2nd move mode from the 1st move mode on condition of decision of long aggressiveness of a key currently operated when cursor is located in an end of a direction specified by a key which is in the 1st move mode and is operated between two keys.

Further, a communication terminal device concerning this invention is provided with the 2nd mode change means changed into the 1st move mode from the 2nd move mode, when predetermined time operation of any of two keys is not carried out by the 2nd move mode.

[0016]In this invention, by the 1st move mode, when there is no cursor in an end of a direction specified by a key operated between two keys, corresponding to the key operation concerned, cursor moves to the 1st direction (the left or right), for example, a transverse direction.

Therefore, when cursor is located in the above-mentioned end, cursor does not move in the 1st direction by the key operation concerned. Here, as a case where cursor is located in the above-mentioned end, cursor may move by a case where cursor is in an end from the beginning of the key operation concerned, and the key operation concerned, and the above-mentioned end may be reached. When cursor is located in the above-mentioned end, a key is automatically changed into the 2nd mode from the 1st mode on condition of decision of long aggressiveness as for which beyond fixed time continues and which is operated.

[0017]In the 2nd move mode, cursor moves to the 2nd direction (above or down), for example, a lengthwise direction, corresponding to operation of two keys. In this case, it may be made to realize moving cursor in the 2nd direction to a screen by scrolling to the 2nd direction of a screen. By this, this cursor can be moved in the 2nd direction to a screen, displaying cursor on a prescribed position of an indicator. When predetermined time operation of any of two keys is not carried out, it is automatically changed into the 1st move mode from the 2nd move mode.

[0018]Thus, in this invention, since move mode is suitably changed based on an operation duration of the cursor position or a key, and a non operation period, a user will operate two keys and can move cursor in the 1st direction and 2nd direction of a screen arbitrarily. The number of a key allocated in a device main frame can be lessened by this, and it becomes possible to attain small size and a weight saving of a device, and cheap-ization.

[0019]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, this embodiment of the invention is described, referring to drawings. Drawing 1 shows the personal handy phone machine 100 as an embodiment. This telephone 100 is provided with the following.

The control section 101 for having a microcomputer, being constituted and controlling the whole system.

The antenna 102 for transmission and reception.

Carry out the down convert of the input signal of the predetermined frequency caught with this antenna 102, and acquire $\pi/4$ shift QPSK (Quadrature Phase Shift Keying) signal, and. The wireless section 103 for carrying out upconverting of the $\pi/4$ shift QPSK signal outputted from the digital strange demodulation section 104 mentioned later, and acquiring the sending signal of predetermined frequency.

Carry out recovery processing to $\pi/4$ shift QPSK signal outputted from this wireless section

103, and obtain received data, and. The digital strange demodulation section 104 which carries out a modulation process to the send data outputted from the TDMA (Time Division Multiple Access) treating part 105 mentioned later, and acquires $\pi/4$ shift QPSK signal.

[0020]The telephone 100 chooses the data of the going-down slot set up beforehand, and separates it into control data and compression audio data from the received data (Time-Division-Multiplexing data of two or more slots) outputted from the digital strange demodulation section 104, and. It has TDMA processing section 105 which carries out multiplex [of the compression audio data outputted from the voice CODEC part 106 mentioned later, and the control data outputted from the control section 101] to the going-up slot set up beforehand.

[0021]The telephone 100 is provided with the following.

The voice CODEC part 106 for carrying out decoding processing (error correction processing is included) to the compression audio data outputted from TDMA processing section 105, acquiring a received voice signal, and carrying out compression coding processing (attached processing of an error correcting code is included) to a transmission voice signal, and obtaining compression audio data.

Low frequency amplifier 107 which amplifies the received voice signal outputted from this voice CODEC part 106.

The loudspeaker 108 as a receiver which outputs the sound by the output sound signal of this amplifier 107.

The DTMF demodulator 109 which restores to this DTMF signal and obtains a 4 bits (1 nibble) DTMF signal code when the received voice signal outputted from the voice CODEC part 106 is a DTMF (Dual ToneMultiple Frequency) signal.

In this case, the DTMF signal code obtained with the DTMF demodulator 109 is supplied to the control section 101.

[0022]The telephone 100 is provided with the following.

The microphone 111 as a transmitter.

Low frequency amplifier 112 which amplifies the audio signal outputted from this microphone 111.

The DTMF modulator 113 which changes into a DTMF signal the DTMF signal code supplied from the control section 101.

The change-over switch 114 which takes out selectively the output sound signal of the amplifier 112, or the output DTMF signal of the DTMF modulator 113, and is supplied to the voice CODEC part 106 as a transmission voice signal.

[0023]In this case, the output side of the amplifier 112 is connected to the fixed terminal by the side of a of the change-over switch 114, and the output side of the DTMF modulator 113 is

connected to the fixed terminal by the side of that b. It is controlled by the control section 101, when transmitting a DTMF signal, it is connected to the b side, and the change-over switch 114 is connected to the a side when performing other telephone calls etc.

[0024]The telephone 100 is provided with the following.

The final controlling element 115 for a user to perform various kinds of key operation.

The indicator 116 which comprises a liquid crystal display element etc.

Nonvolatile memory 117.

The buzzer 118 which carries out singing by control of the control section 101 at the time of mail arrival, and the incoming lamp 119 turned on at the time of mail arrival.

These final controlling elements 115, the indicator 116, the nonvolatile memory 117, the buzzer 118, and the incoming lamp 119 are connected to the control section 101, respectively.

[0025]The speaking key for pointing to the final controlling element 115 to call origination, or answering it here at the time of mail arrival, The function key for setting to the ten key for inputting the clear back key, telephone number, and character for closing a telephone call, the search mode of telephone book data, the register mode of telephone book data, a character input mode, etc., etc. are allotted. Telephone book data selected by search of telephone book data other than the state of a system, the telephone number inputted with a ten key, the character (text) further inputted by the character input mode, etc. are displayed on the indicator 116. Telephone book data etc. are memorized by the nonvolatile memory 117.

[0026]The control section 101 is provided with the following.

not mentioning above, either -- ROM(read only memory) 120 in which the conversion format for changing the operation program of a microcomputer and a DTMF signal code into a character code, etc. are written.

RAM(random access memory) 121 of operating for writing in temporarily the DTMF signal code etc. which are obtained with the DTMF demodulator 109.

[0027]Drawing 2 A and B is the front views and side views of the telephone 100, and attaches and shows identical codes to drawing 1 and a corresponding portion. The fixed antenna 102 is allocated in the transverse-plane upper bed part of the telephone set body 200, and the incoming lamp 119 is attached to the side of this antenna 102. The loudspeaker 108 is allocated in the front surface upper part left-hand side of the main part 200, and the indicator 116 is allocated in upside right-hand side from the central part. The microphone 111 is allocated by the lower part of the transverse plane of the main part 200.

[0028]The various keys which constitute the final controlling element 115 are allocated in the central transverse-plane left-hand side of the main part 200 and the lower part, and the left lateral upper part of a main part. That is, the speaking key 211, the clear back key 212, and the suspension key 213 are allocated in central transverse-plane left-hand side. The clear back

key 212 turns into an ON-and-OFF key of a power supply at the time of long aggressiveness. The ten key 214 of "0" - "9" and the special input key 215,216 of "*" and "#" are allocated by the lower part of a transverse plane.

[0029]What is called the jog switch 218 that constitutes the function key 217 which comprises a tact switch, and a rise key and a down key is allocated in the upper part of the left lateral of the telephone set body 200. The jog switch 218 is had and constituted as everyone knows in the disc-like operating member [the clockwise rotation and the counterclockwise rotation / be / only a prescribed angle / pivotable] centering on an certain axis of rotation. In this case, depressing operation of a rise key is performed because a user does rotatably operating for an operating member clockwise, and depressing operation of a down key is performed because a user does rotatably operating of the operating member counterclockwise conversely. The operating member by which rotatably operating was carried out is made as [return / to a center valve position / automatically].

[0030]Next, operation of the personal handy phone machine 100 shown in drawing 1 is explained. Since it is in the state where the synchronization with a control channel separated, at the time of a power turn, the control channel transmitted from a base station is received, and an establishes synchronization with a control channel is performed. In this case, the search operation which receives the control channel of an available public base station one by one is performed, and received signal strength (RSSI:Receive Signal Strength Indicate) above a selection level, And the greatest control channel is chosen and an establishes synchronization with the control channel is performed. And location registration of being in the area of the base station which starts after that the control channel to which the establishes synchronization was performed is performed. This location registration is performed using a message channel. After location registration is completed, it returns to the receive state of the control channel to which the establishes synchronization was performed, awaits, and will be in a state.

[0031]The operation in the case of talking over the telephone is explained. In this case, if the speaking key 211 is operated after inputting the telephone number of the other party, for example by the key operation of the final controlling element 115, and operating the speaking key 211 or searching telephone book data, call origination processing will be performed. That is, from the control section 101, as control data, telephone number data etc. are supplied to TDMA processing section 105, and are transmitted to a base station by a control channel. Thereby, a line connection with the other party will be performed and it will be in a talk state.

[0032]Here, although a telephone call is performed using a message channel, at the time of line connection processing, a control channel is used, the communication frequency of a message channel and the data of a slot position are transmitted as control data from a base station, and the control section 101 is supplied from TDMA processing section 105. The control section 101 controls the wireless section 103 based on communication frequency data, and it

is made for its transmission and reception frequency to correspond with the communication frequency of a message channel, and it sets up the slot chosen by TDMA processing section 105 based on slot position data. Thereby, a telephone call becomes possible [carrying out using the message channel notified from the base station].

[0033]If calling data is transmitted as control data from a base station using a control channel, this calling data is supplied to the control section 101 from TDMA processing section 105 and mail arrival is detected, The buzzer 118 carries out singing by the control section 101, it is controlled so that the incoming lamp 119 lights up, and mail arrival is reported to a user.

[0034]If the speaking key 211 is operated by the user and there is a response in this state, from the control section 101, as control data, response data will be supplied to TDMA processing section 105, and will be transmitted to a base station by a message channel. Thereby, a line connection with the other party will be performed and it will be in a talk state.

[0035]In a talk state, the compression audio data transmitted by the message channel is outputted from TDMA processing section 105. This compression audio data is changed into an analog signal, after the voice CODEC part 106 is supplied and decoding processing is performed. And the received voice signal outputted from the voice CODEC part 106 is supplied to the loudspeaker 108 via the amplifier 107, and the sound by a received voice signal is outputted from this loudspeaker 108.

[0036]After it is supplied to the voice CODEC part 106 after the transmission voice signal outputted from the microphone 111 was amplified with the amplifier 112, and being changed into a digital signal, compression coding processing is carried out and compression audio data is formed. And the compression audio data outputted from the voice CODEC part 106 is supplied to TDMA processing section 105, and is transmitted to the other party by a message channel.

[0037]Next, the case where it is considered as a character input mode by the function key 217 is explained. In this case, a character input screen is displayed on the indicator 116, and the input and edit of a character (text) are performed on this screen. Cursor is displayed on this character input screen, and a user does moving operation of the cursor position, and can specify the input position and editing position of a character. In this embodiment, the user can perform moving operation of the cursor position only using the jog switch 218 therefore a rise key, and a down key. However, since the left-hand side of the telephone set body 200 is displayed as down at this time as for the direction of a character representation of the indicator 116, the jog switch 218 functions on an operation start as a lateral navigation key.

[0038]The flow chart of drawing 3 shows cursor advance processing of the control section 101 in a character input mode. First, it is set as the horizontal direction movement mode in which cursor is moved in the direction of on either side by step ST1. And it is judged by step ST2 whether the long aggressiveness of a rise key or a down key occurs. In this case, the

depressing operation of a rise key or a down key judges with long aggressiveness occurring, predetermined time, for example, when continuing 1 second or more. When long aggressiveness occurs, it progresses to step ST3.

[0039]In step ST3, it is judged whether movement of cursor in the transverse direction specified by the key is possible. Here, the transverse direction specified by the key is the left when the long aggressiveness of a rise key is performed, and when the long aggressiveness of a down key is performed, it is the right. In this case, when cursor moves to the transverse direction specified by the key in horizontal direction movement mode and the end of a character input screen is reached, that it cannot move judges.

[0040]When judging with movement of cursor being possible, cursor is moved to the transverse direction which progressed to step ST4 and was specified by the key, and it returns to step ST2 after that. Thereby, when depression of a rise key or a down key continues, cursor moves the left or rightward one by one. As mentioned above, when the long aggressiveness [a rise key or a down key] in horizontal direction movement mode, for the first time, cursor moves to a transverse direction and can prevent movement in the transverse direction of the cursor by the operation mistake of a rise key or a down key. Of course, before judging the long aggressiveness of a rise key or a down key, it may be made to perform movement in the direction pushed first by one cursor. At this time, cursor control can be promptly attained to a keystroke.

[0041]On the other hand, when judging with movement of cursor not being possible by step ST3, it progresses to step ST5. In this step ST5, it changes into the lengthwise direction move mode which moves cursor towards up-and-down from the horizontal direction movement mode mentioned above. And by step ST6, a timer is started and it is judged whether the timer shows progress for 200 ms by step ST7 after that. When 200 ms has not passed, it progresses to step ST8.

[0042]In step ST8, it is judged whether there is any depression of a rise key or a down key. When there is depression of a rise key or a down key, cursor is moved to the lengthwise direction which progressed to step ST9 and was specified by the key, and it returns to step ST6 after that. Here, the lengthwise direction specified by the key is above when there is depression of a rise key, and when there is depression of a down key, it is down.

[0043]Thus, cursor moves to above or down one by one by performing depression of a rise key or a down key by returning to step ST6 after processing of step ST9, without setting for 200 ms or more. In step ST9, although cursor is moved to a lengthwise direction to a character input screen, this is realized by scrolling a character input screen to a lengthwise direction at this embodiment. Thereby, even if it moves cursor to a lengthwise direction to a character input screen, the cursor concerned becomes [being displayed on the prescribed position of the indicator 116 as as, and].

[0044]When there is no depression of a rise key or a down key step ST8, it returns to step ST7. And when 200 ms passes in step ST7, it returns to step ST1 and changes into horizontal direction movement mode from lengthwise direction move mode. Therefore, when operation of a rise key or a down key does not have 200 ms or more at lengthwise direction move mode, it is automatically changed into horizontal direction movement mode from this lengthwise direction move mode.

[0045]Next, with reference to drawing 4 and drawing 5, the example of moving operation of cursor CS is explained. At first, it shall be in horizontal direction movement mode, and cursor CS shall be displayed on the position as shown in drawing 4 (a) to character input screen PCI. If long aggressiveness [this state / a rise key], as shown in drawing 4 (b), cursor CS will move leftward. And if the long aggressiveness of the rise key is continued, as shown in drawing 4 (c), cursor CS will move to the left end of character representation screen PCI, and will be changed into lengthwise direction move mode from horizontal direction movement mode. And if depression of a rise key is continued further, cursor CS moves to drawing 4 (d), (e), and (f) one by one upward to character representation screen PCI by scrolling to down [of character representation screen PCI] so that it may be shown.

[0046]If depression of a rise key is stopped and depression of a down key is within 200 ms after moving to a position as cursor CS shows to drawing 4 (f) for example, as shown in drawing 4 (g), By scrolling to above [of character representation screen PCI], cursor CS moves downward to character representation screen PCI. And continuation of depression of the down key will move cursor CS one by one downward to character representation screen PCI by scrolling to above [of character representation screen PCI], as shown in drawing 4 (h) and (i).

[0047]When depression of a rise key is stopped and 200 ms passes after moving to a position as cursor CS shows to being drawing 4 (f) and (drawing 5 (f) being also the same) for example, it is changed into horizontal direction movement mode from lengthwise direction move mode. Thus, if the long aggressiveness [a rise key] after being changed into horizontal direction movement mode, as shown in drawing 5 (j), cursor CS will move to the right end of the continued line. And continuation of the long aggressiveness of the rise key will move cursor CS one by one leftward, as shown in drawing 5 (k) and (l).

[0048]If the long aggressiveness [a down key] as mentioned above, after being changed into horizontal direction movement mode, as shown in drawing 5 (m), cursor CS will move rightward. And continuation of the long aggressiveness of the down key will move cursor CS one by one rightward, as shown in drawing 5 (n) and (o).

[0049]in addition -- although the example of moving operation mentioned above explained the case where were long aggressiveness [a rise key] at first and cursor CS moved leftward -- not illustrating, either -- the case, long aggressiveness [a down key] at first, is explained briefly.

[0050]If cursor CS will move one by one rightward if the long aggressiveness [a down key] in the state of drawing 4 (a), and it moves to the right end of character representation screen PCI, it will be changed into lengthwise direction move mode from horizontal direction movement mode. And after being changed into lengthwise direction move mode in this way, when a rise key and a down key are depressed, cursor CS is a character representation screen by scrolling of character representation screen PCI. It moves to above or down one by one to PCI. When there is no depression of a rise key and a down key at this lengthwise direction move mode and 200 ms passes, it is again changed into horizontal direction movement mode from lengthwise direction move mode. And after being changed into horizontal direction movement mode in this way, if long aggressiveness [a rise key], cursor CS moves one by one leftward, and if long aggressiveness [a down key], cursor CS moves to the left end of the following line, and moves rightward one by one.

[0051]In [as explained above] this embodiment, Two keys of the jog switch 218 therefore a rise key, and a down key are used, and the cursor displayed on the character input screen of the indicator 116 in a character input mode can be arbitrarily moved to the longitudinal direction and sliding direction of a character input screen. Therefore, according to this embodiment, the number of the key allocated in a telephone set body compared with the former can be lessened, and small size, a weight saving, and cheap-ization can be attained.

[0052]In the above-mentioned embodiment, in horizontal direction movement mode. When the long aggressiveness of a rise key or a down key occurs, it is what cursor moves to the transverse direction specified by the key operated, When located in the end of the direction specified by the key operated from the beginning, cursor moves to the transverse direction which the line in which cursor is located was changed and was specified by the key operated (refer to drawing 3).

[0053]However, when there is depression of a rise key or a down key in horizontal direction movement mode, When located in the end of the direction specified by the key which it may be made for cursor to move to the transverse direction promptly specified by the key operated, and is operated from the beginning, It may be made for cursor to move to the lengthwise direction which carried out the mode change to lengthwise direction move mode on condition of the long aggressiveness of the key concerned, and was specified by the key operated.

[0054]The flow chart of drawing 6 shows cursor advance processing of the control section 101 in the character input mode for realizing it. In this drawing 6, identical codes are attached and shown in drawing 3 and a corresponding step.

[0055]First, it is set as the horizontal direction movement mode in which cursor is moved in the direction of on either side by step ST1. And it is judged by step ST11 whether there is any depression of a rise key or a down key. When there is depression of a rise key or a down key, it progresses to step ST12.

[0056]In step ST12, it is judged whether movement of cursor in the transverse direction specified by the key is possible. The transverse direction specified by the key is the left here, when depression of a rise key is performed, when depression of a down key is performed, it is the right, and when cursor is located in the end of the transverse direction specified by the key, that it cannot move judges. As a case where cursor is located in the above-mentioned end, cursor may move by the case where cursor is in an end from the beginning of the key operation concerned, and the key operation concerned, and the above-mentioned end may be reached.

[0057]When judging with movement of cursor being possible, it is step ST13, and cursor is moved to the transverse direction specified by the key, and it progresses to step ST14 after that. On the other hand, when judging with movement of cursor being impossible, it progresses to step ST14 promptly. In step ST14, it is judged whether the long aggressiveness of a rise key or a down key was become final and conclusive. In this case, the depressing operation of a rise key or a down key judges with long aggressiveness having been become final and conclusive, predetermined time, for example, when continuing 1 second or more.

[0058]When the long aggressiveness of a key is not become final and conclusive, it returns to step ST11. On the other hand, when the long aggressiveness of a key is become final and conclusive, it progresses to step ST15. In this step ST15, it is judged whether movement of cursor in the transverse direction specified by the key is possible. A judgment here as well as the judgment by step ST12 mentioned above is performed. When judging with movement of cursor being possible, cursor is moved to the transverse direction which progressed to step ST4 and was specified by the key, and it returns to step ST11 after that. When there is no cursor in the end of the transverse direction specified by the key operated by this, in connection with the key operation concerned, cursor moves the left or rightward one by one.

[0059]When judging with movement of cursor not being possible by step ST15, it progresses to step ST5. In this step ST5, it changes into the lengthwise direction move mode which moves cursor towards up-and-down from the horizontal direction movement mode mentioned above. And by step ST6, a timer is started and it is judged whether the timer shows progress for 200 ms by step ST7 after that. When 200 ms has not passed, it progresses to step ST8.

[0060]In step ST8, it is judged whether there is any depression of a rise key or a down key. When there is depression of a rise key or a down key, cursor is moved to the lengthwise direction which progressed to step ST9 and was specified by the key, and it returns to step ST6 after that. Here, the lengthwise direction specified by the key is above when there is depression of a rise key, and when there is depression of a down key, it is down.

[0061]Thus, cursor moves to above or down one by one by returning to step ST6 after processing of step ST9 by performing depression of a rise key or a down key, without setting for 200 ms or more. Movement of the lengthwise direction of this cursor is realized by scrolling

a character input screen to a lengthwise direction, for example. Thereby, even if it moves cursor to a lengthwise direction to a character input screen, the cursor concerned becomes [being considered as as in the prescribed position of the indicator 116, and].

[0062]When there is no depression of a rise key or a down key step ST8, it returns to step ST7. And when 200 ms passes in step ST7, it returns to step ST1 and changes into horizontal direction movement mode from lengthwise direction move mode. Therefore, when operation of a rise key or a down key does not have 200 ms or more at lengthwise direction move mode, it is automatically changed into horizontal direction movement mode from this lengthwise direction move mode.

[0063]According to the cursor advance processing shown with the flow chart of drawing 6 mentioned above, in horizontal direction movement mode. When there is depression of a rise key or a down key, cursor moves to the transverse direction promptly specified by the key operated, When located in the end of the direction specified by the key operated from the beginning, cursor moves to the lengthwise direction which was changed into lengthwise direction move mode on condition of the long aggressiveness of the key concerned, and was specified by the key operated.

[0064]Next, with reference to drawing 7 and drawing 8, the example of moving operation of cursor CS is explained. At first, it shall be in horizontal direction movement mode, and cursor CS shall be displayed on the position as shown in drawing 7 (a) to character input screen PCI. If there is depression of a rise key in this state, as shown in drawing 7 (b), cursor CS will move leftward. And continuation of depression of the rise key will move cursor CS to the left end of character representation screen PCI, as shown in drawing 7 (c). If depression of a rise key continues in this state beyond in predetermined time and long aggressiveness is become final and conclusive, it will be changed into lengthwise direction move mode from horizontal direction movement mode. And if depression of a rise key is continued further, as shown in drawing 7 (d), cursor CS moves upward to character representation screen PCI by scrolling to down [of character representation screen PCI].

[0065]At first, it is in horizontal direction movement mode, and cursor CS assumes that it is located in a leftward end, as shown in drawing 8 (a). If there is depression of a rise key in this state and that long aggressiveness is become final and conclusive, it will be changed into lengthwise direction move mode from horizontal direction movement mode. And as shown in drawing 8 (b), cursor CS moves upward to character representation screen PCI by scrolling to down [of character representation screen PCI]. On the other hand, if there is depression of a down key in the state of drawing 8 (a), as shown in drawing 8 (c), cursor CS moves rightward.

[0066]In the above-mentioned embodiment, although the thing whose 1st move mode is horizontal direction movement mode and whose 2nd move mode is lengthwise direction move mode was shown, the 1st move mode is lengthwise direction move mode, and that whose 2nd

move mode is horizontal direction movement mode is also considered.

[0067]In the above-mentioned embodiment, as for this invention, although this invention is applied to a personal handy phone machine, it is needless to say that it is applicable also like the communication terminal device of others which were made as [display / on the screen of the indicator concerned / have an indicator and / cursor].

[0068]

[Effect of the Invention]According to this invention, based on the cursor position or a key non operation period, move mode is changed suitably, It becomes possible to move the cursor on a screen in two dimensions only by two keys, the number of the key allocated in a device main frame can be lessened compared with the former, and the small size and the weight saving of a device, and cheap-ization can be attained.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a block diagram showing the composition of the personal handy phone machine (PHS) as an embodiment.

[Drawing 2]It is the front view and side view of a personal handy phone machine.

[Drawing 3]It is a flow chart which shows the cursor advance processing in a character input mode.

[Drawing 4]It is a figure showing the example of moving operation of the cursor by rise/down key.

[Drawing 5]It is a figure showing the example of moving operation of the cursor by rise/down key.

[Drawing 6]It is a flow chart which shows other cursor advance processings in a character input mode.

[Drawing 7]It is a figure showing the example of moving operation of the cursor by rise/down key.

[Drawing 8]It is a figure showing the example of moving operation of the cursor by rise/down key.

[Drawing 9]It is a figure showing the cursor advance operation instances by four conventional keys.

[Drawing 10]It is a figure showing the cursor advance operation instances by three conventional keys.

[Description of Notations]

100 Personal handy phone machine

101 Control section

102 The antenna for transmission and reception

103 Wireless section

104 Digital strange demodulation section

105 TDMA processing section

106 Voice CODEC part

108 Loudspeaker

109 DTMF demodulator

111 Microphone

113 DTMF modulator

115 Final controlling element

116 Indicator

117 Nonvolatile memory

118 Buzzer

119 Incoming lamp

[Translation done.]

* NOTICES *

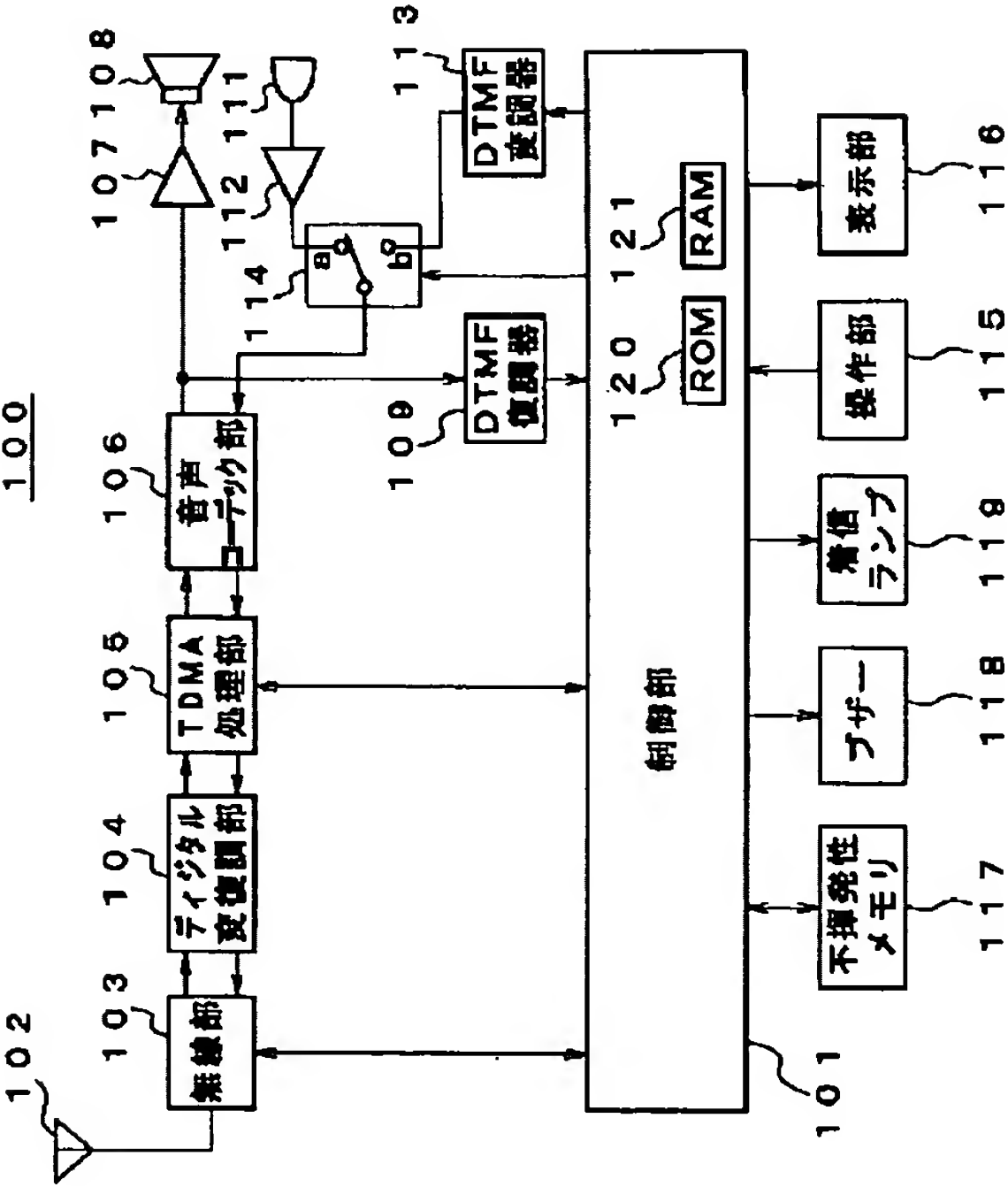
JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

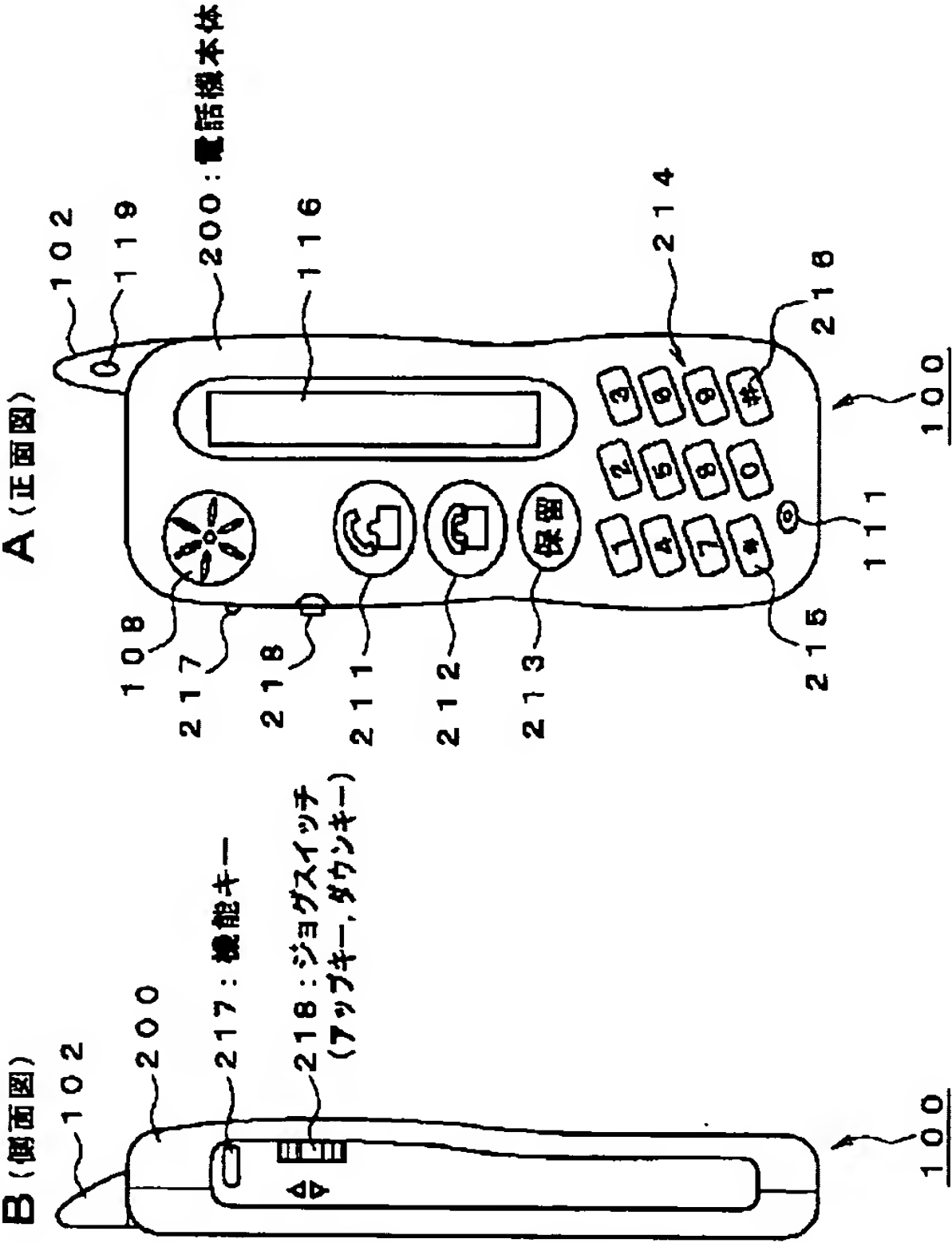
[Drawing 1]

簡易型携帯電話機 (P H S)



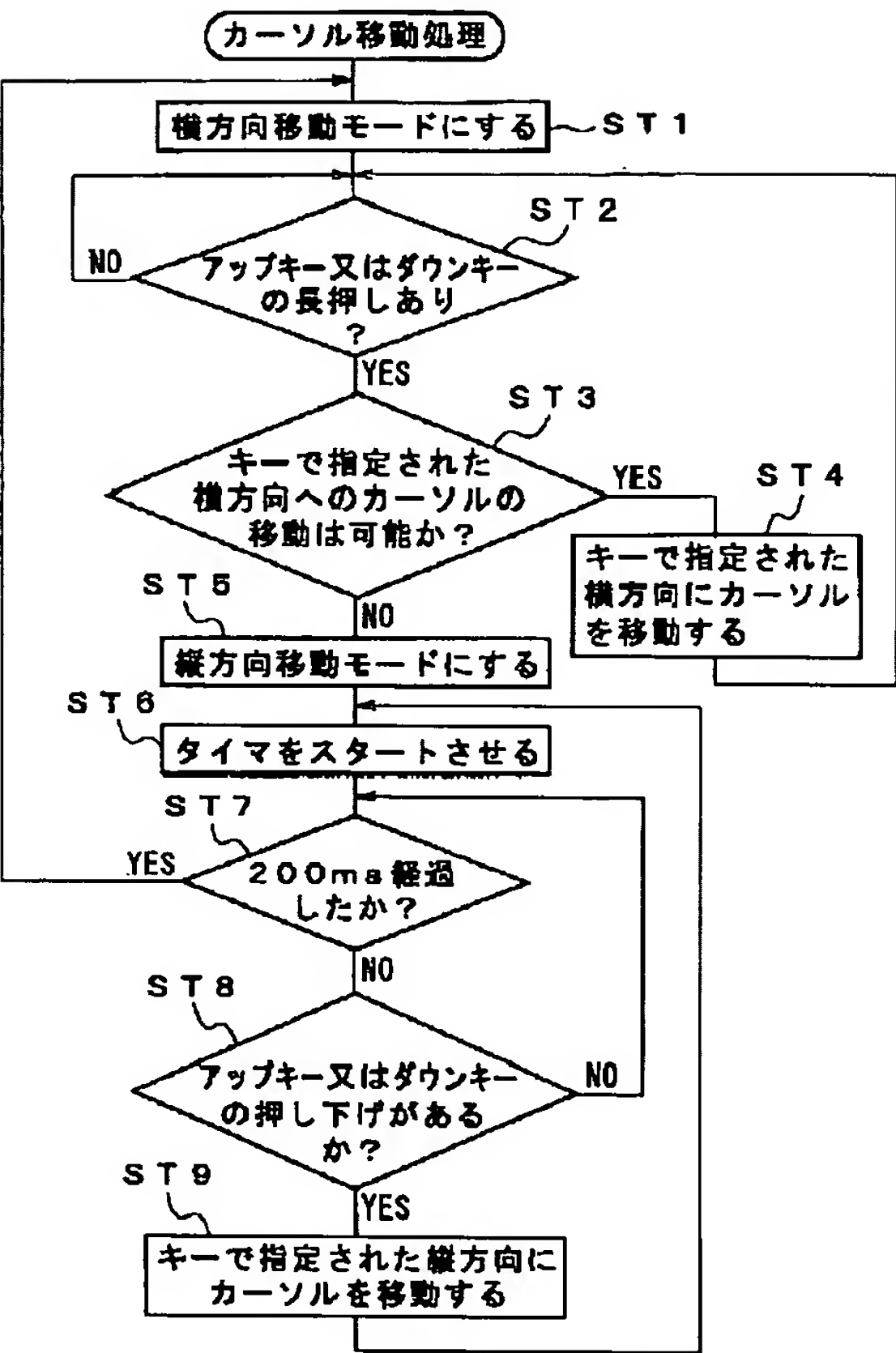
[Drawing 2]

簡易型携帯電話機の正面図、側面図



[Drawing 3]

文字入力モードにおけるカーソル移動処理

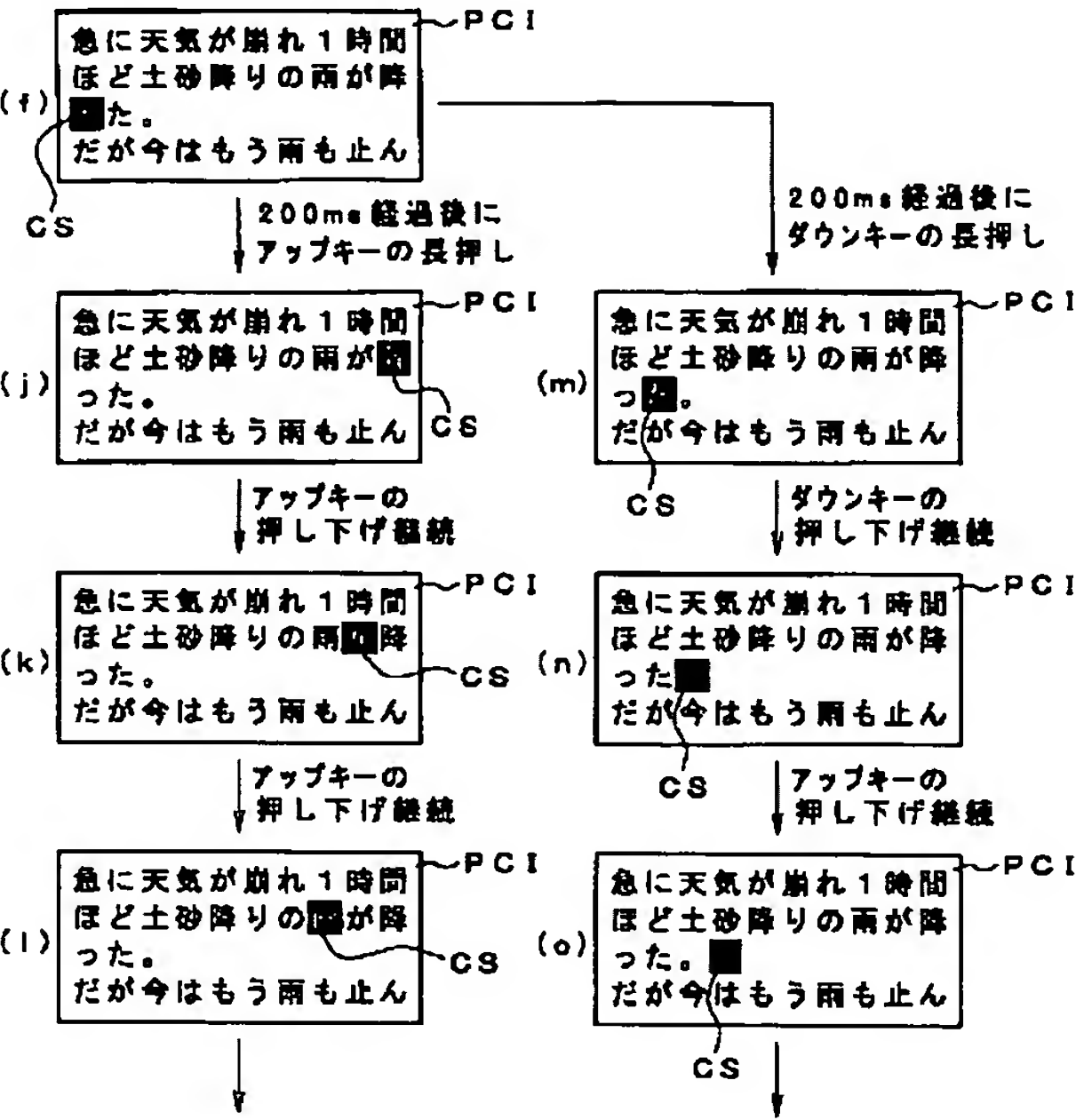


[Drawing 4]

Figure 1: Diagram of the experimental procedure. The diagram shows a sequence of eight boxes (a) through (h) representing different stages of the experiment. Each box contains Japanese text and a small black square. Arrows indicate the flow of the procedure, with labels such as 'CS' (Conditioned Stimulus), 'アップキー長押し (1秒以上)' (Long press of the up key for 1 second or more), 'アップキーの押し下げ継続' (Continued pressing down of the up key), 'ダウンキーの押し下げ継続' (Continued pressing down of the down key), and '200ms以内にダウンキーの押し下げ' (Pressing down of the down key within 200ms). The text in the boxes describes the state of the environment (e.g., '雨が止んだ' - The rain has stopped, '空が明るくなった' - The sky became bright) and the actions taken (e.g., 'アップキー長押し' - Long press of the up key). The sequence starts with (a) and (b) showing the initial state and the first action. (c) and (d) show the state after the first action. (e) and (f) show the state after the second action. (g) and (h) show the state after the third action. The final state is shown in (h).

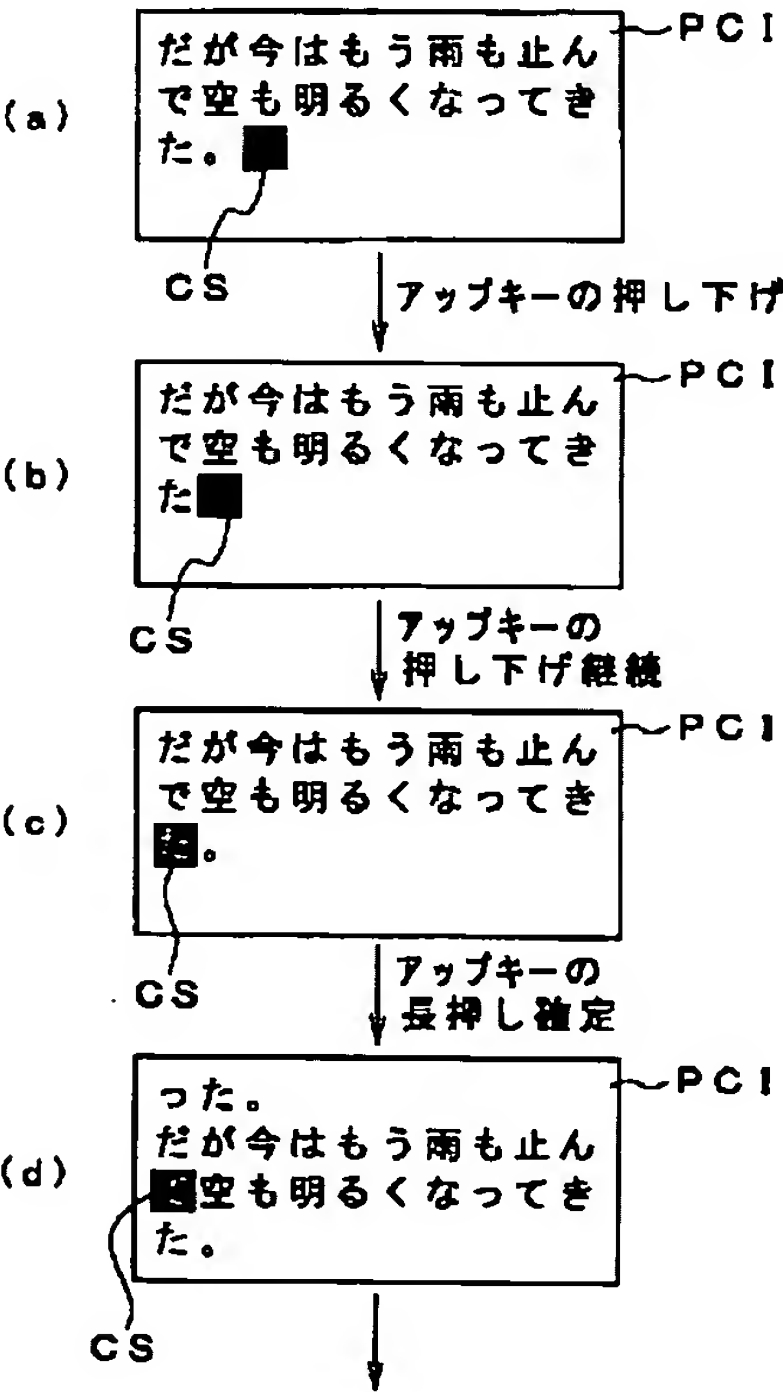
http://www4.ipdl.inpit.go.jp/cgi-bin/tran_web_cgi_ejje?atw_u=http%3A%2F%2Fwww4.ipd... 9/9/2008

アップ/ダウンキーによるカーソルの移動操作例



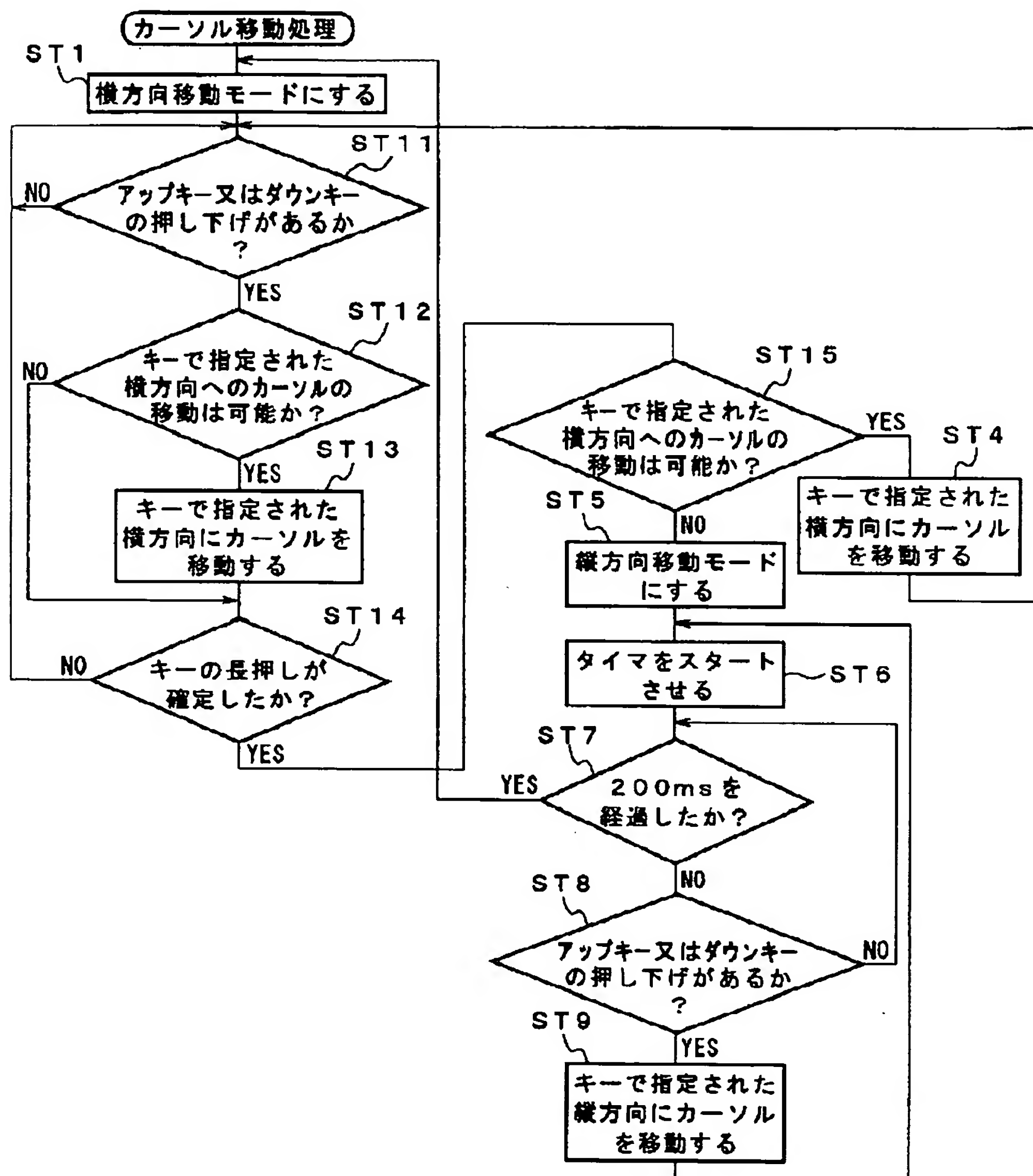
[Drawing 7]

アップ/ダウンキーによるカーソルの移動操作例



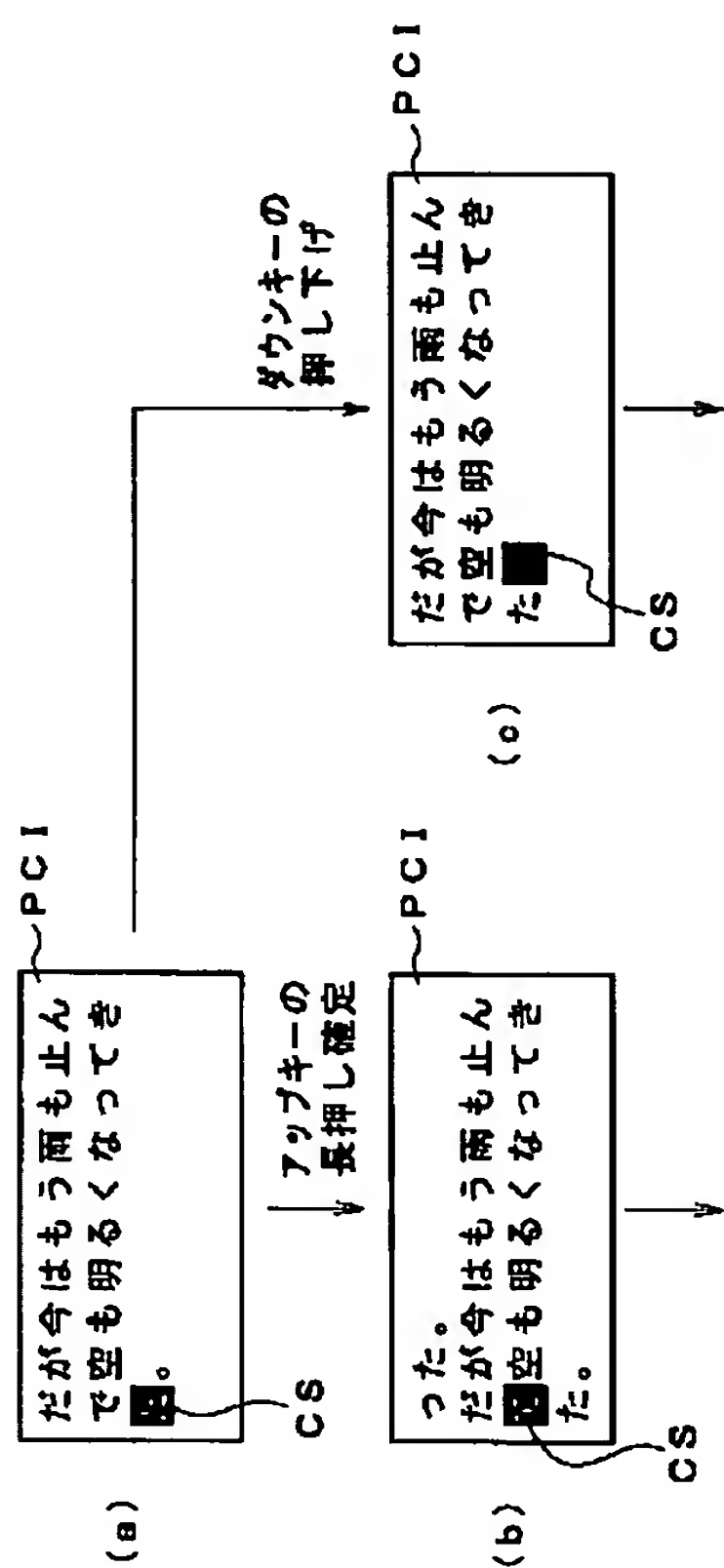
[Drawing 6]

文字入力モードにおけるカーソル移動処理



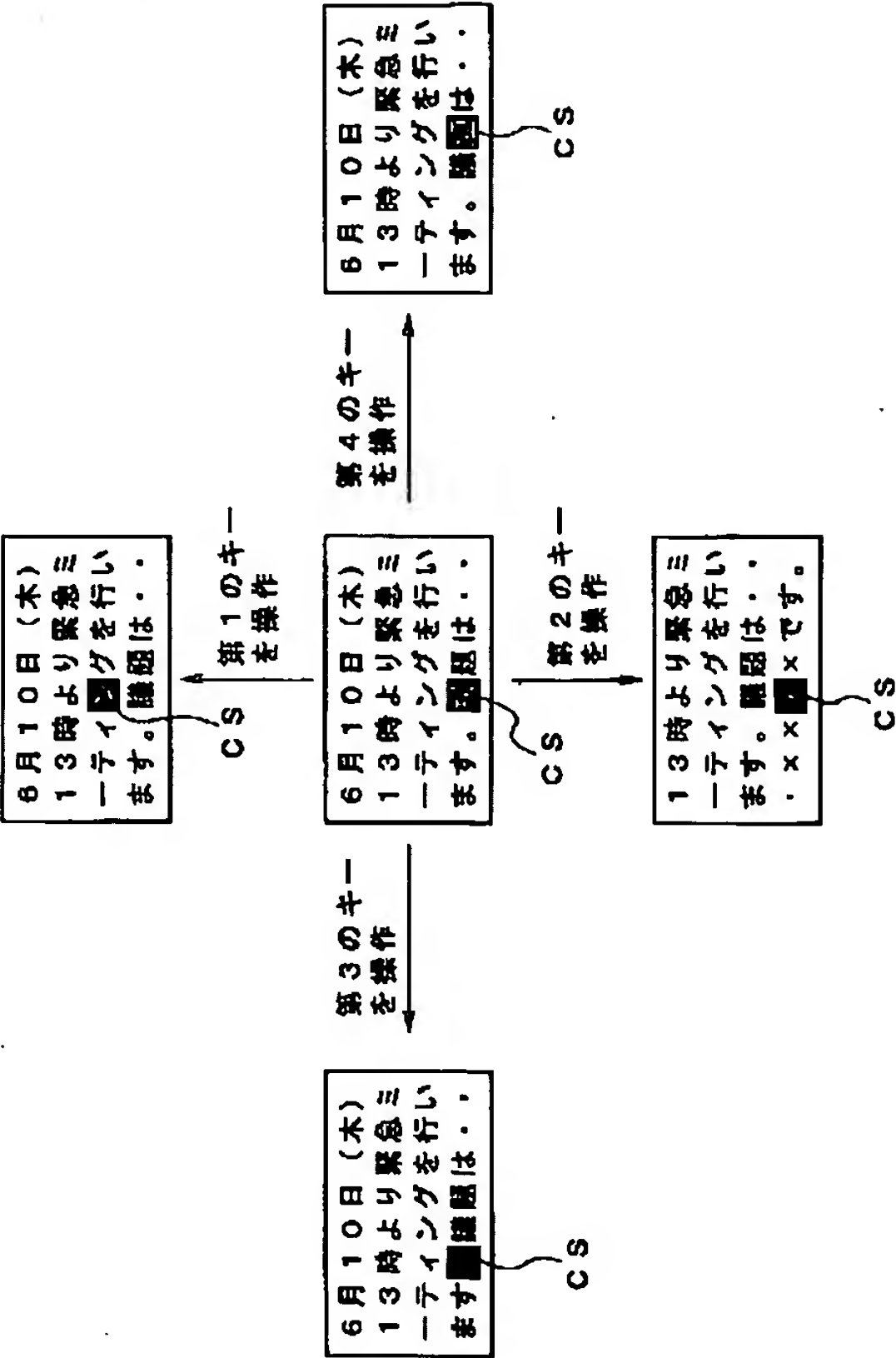
[Drawing 8]

アップ/ダウンキーによるカーソルの移動操作例



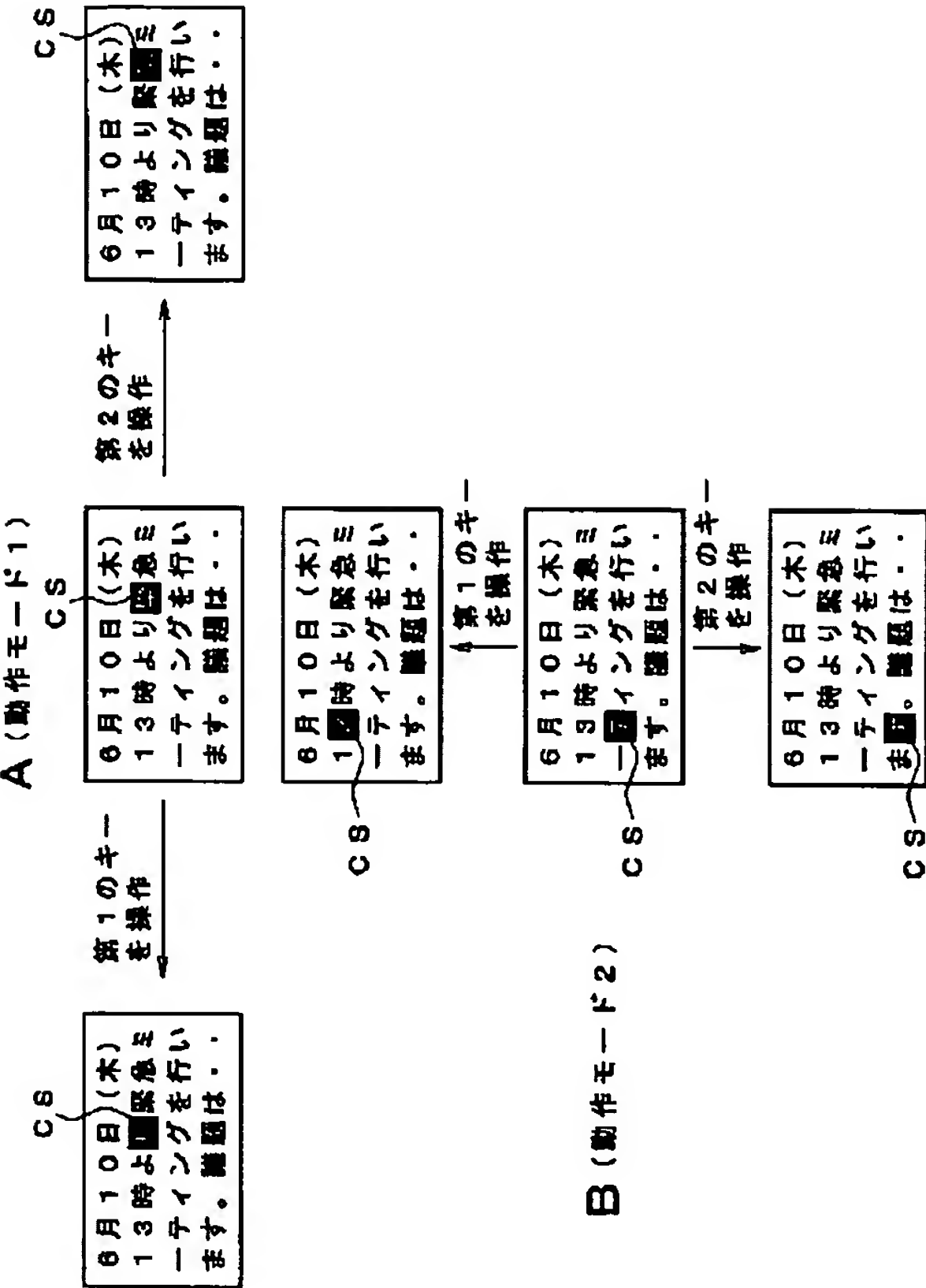
[Drawing 9]

従来の4個のキーによるカーソル移動操作例



[Drawing 10]

従来の3個のキーによるカーソル
移動操作例



[Translation done.]